

# HARD'n'SOFT

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ №9 • СЕНТЯБРЬ 2005 [www.hardnsoft.ru](http://www.hardnsoft.ru)

НА ЧЕМ СТОИТ 3D-ГРАФИКА

ВИДЕО НА ДОМУ

ФОТОГРАФЫ ОБМАНЫВАЮТ

ПОЧТА XXI ВЕКА

**ТЕСТ**

НЕДОРОГИЕ ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ

**ТЕСТ**

НОВЕЙШИЕ ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ

**БЫСТРОТА И КРАСОТА**



# NEC

Мониторы NEC.  
Видеть больше!

Компания NEC Display Solutions выпускает широкую гамму ЖК-мониторов, начиная от моделей начального уровня до мониторов для профессионального применения. Все мониторы отличаются запоминающимся современным высокотехнологичным дизайном, изображением высочайшего качества и широким набором дополнительных функций.



Представительство в Москве: Тел.: (095) 937-8410, Факс: (095) 937-8200

**Дисти.ру (Белый Ветер)**  
Тел.: (095) 777-2838  
(095) 269-1776  
[www.distil.ru](http://www.distil.ru)

**Ланк**  
Тел.: (095) 730-2829  
(812) 325-6666  
[www.lanck.ru](http://www.lanck.ru)

**Вобис**  
Тел.: (095) 796-9208  
[www.vobis.ru](http://www.vobis.ru)

**КомпьюЛинк**  
Тел.: (095) 737-8866  
[www.computlink.ru](http://www.computlink.ru)



NEC Display Solutions



# НАДЕЖНЫЕ И БЫСТРЫЕ СЕРВЕРЫ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ, ИМЕЮЩЕГО СОБСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ В СПИСКЕ САМЫХ МОЩНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ МИРА

Фото: кластер "СКИФ К-1000" на базе 576 процессоров AMD Opteron™, 98-е место в рейтинге самых мощных компьютеров мира Top500 (ноябрь 2004, [www.top500.org](http://www.top500.org))

от 36000 руб.

МАСШТАБИРУЕМЫЙ СЕРВЕР  
ДЛЯ БЫСТРО РАСТУЩИХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ

## TOpus



- габаритные размеры, мм: 420x220x457
- до 2-х процессоров AMD Opteron™ 200 серии до 2,6 ГГц
- **поддержка двухъядерных процессоров AMD Opteron™**
- до 16 Гб PC 3200/PC2700 DDR SDRAM
- до 8 дисков IDE, SATA или SCSI (до 3-х с «горячей заменой»)
- 2 порта Gigabit Ethernet + 1 порт Fast Ethernet
- 4 слота PCI-X (64-bit) + 1 слот PCI
- блок питания с «горячей заменой»
- обеспечивает быструю работу мощных приложений для малого и среднего бизнеса, баз данных, web-приложений

от 43000 руб.

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ  
СЕРВЕР



## TElus R22861

- высота 2U
- до 2-х процессоров AMD Opteron™ 200 серии
- **поддержка двухъядерных процессоров AMD Opteron™ 200 серии**
- до 6-ти устройств HDD SATA/SCSI с «горячей заменой»
- до 16Gb памяти Registered ECC SDRAM DDR400/333
- 2 порта Gigabit Ethernet + 1 порт 10/100 Fast Ethernet
- встроенный 2-х канальный IDE контроллер (поддержка UDMA 33/66/100/133 IDE)
- встроенный 4-х канальный SATA RAID контроллер (RAID 0, 1, 10)
- 2-х канальный Adaptec AIC-7902W U320 SCSI контроллер (опционально)
- 5PCI (4PCI-X 133/100/66/33Mhz, 1PCI 33Mhz)
- идеален для работы с базами данных малых и средних предприятий, в качестве телекоммуникационного сервера, для построения небольших кластерных систем

ДЕТАЛЬНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ И ON-LINE ЗАКАЗ НА [WWW.T-PLATFORMS.RU](http://WWW.T-PLATFORMS.RU)

Отдел продаж «Т-Платформы»:  
(095) 956-5490  
[sales@t-platforms.ru](mailto:sales@t-platforms.ru)

- 3% скидка на on-line заказ
- 3 года гарантии
- техническая поддержка напрямую у производителя по стандартной и расширенной «next business day» гарантии
- более 20 авторизованных сервисных центров в разных городах России
- доставка по России (по Москве и МО бесплатно)



Т-Платформы, логотип Т-Платформы, Topus, TElus R22861 являются товарными знаками ООО «Т-Платформы».  
AMD, логотип AMD в виде стрелки, AMD Opteron, а также их сочетания являются товарными знаками корпорации Advanced Micro Devices, Inc.







## ИТ-решения Samsung для бизнеса

Не секрет, что многие преуспевающие компании выбрали технику Samsung для построения внутренней информационной структуры. Продукты Samsung помогают добиваться успеха в бизнесе как глобальным корпорациям, так и небольшим фирмам. Революционные технологии, используемые в наших ноутбуках, печатных устройствах и мониторах, позволяют Samsung по праву называться ведущей ИТ-компанией.

**Галерея Samsung:** г. Москва, ул. Тверская, д. 9/17, стр. 1.

Информационный центр: 8-800-200-0-400. [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru). Товар сертифицирован.



Ноутбук X20



Монитор SM-193P



Цветной принтер  
CLP-500

**SAMSUNG**



# discover

- ▶ интеллектуальный дизайн  
с безграничными возможностями  
трансформации



▶ print ▶ copy ▶ scan ▶ fax

Новое сетевое многофункциональное устройство Kyocera - это революция документооборота в вашем офисе. С помощью FS-1018MFP вы сможете преобразовать цифровые данные в высококачественные отпечатки или отсканировать документы в цвете для отправки по электронной почте. Уникальная технология Kyocera ECOSYS сэкономит Ваши деньги - ведь Вы станете владельцем интеллектуального устройства с потрясающей экономичностью.

- ▶ **FS-1018MFP** • 18 страниц в минуту A4 с разрешением Fast 1200 dpi • начало печати: менее чем через 8 секунд
- Память 96 MB для использования расширенных возможностей • Стандартно: сетевая печать и сканирование
- Емкость лотков - 300 листов, максимально до 550 листов • Долговечные компоненты • Низкая стоимость владения

Телефоны в России: Дистрибьюторы многофункциональных устройств:  
Абрико-5 095 534 4573 • ДалЗ 095 721 1851 • Риван-Нева 812 110 2109  
ТЕКО 095 755 9121 • Top-Set 0112 463883 • Тритон 095 784 7180  
Зеркало 095 744 1184 • Дистрибьютор принтеров: АРТ: 095 424 0920

KYOCERA MITA Corporation - [www.kyoceramita.com](http://www.kyoceramita.com)

**ECOSYS**

THE NEW VALUE FRONTIER

**KYOCERA**





4



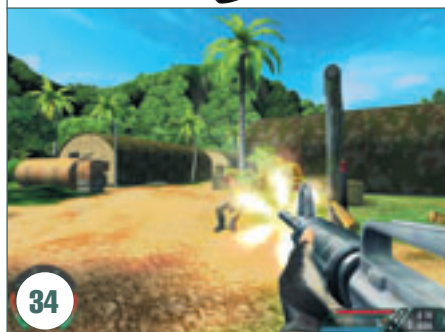
12



24



32



34



68

## НОВОСТИ

4

## ДАТЫ МЕСЯЦА

8

## ТЕНДЕНЦИИ

Компьютер позволяет увидеть незримое

10

Камеры выбирают хозяев

12

PHR: куда дует ветер?

14

## СОБЫТИЯ

Новосибирск, Саратов, Владивосток

16

Чемпионат России по сборке ПК 2005

## ЖЕЛЕЗО

## НОВИНКИ ЖЕЛЕЗА

18

## ТЕСТ: НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

Музыка в черном

24

Акустическая система Top Device TDE-280

Мобильные хранители

26

Внешние винчестеры WD Passport и WD Extreme Lighted Combo

Данные со спецзащитой

28

Записываемые диски TDK ScratchProof DVD

Звук на балансе мощности

30

Акустическая система JetBalance JB-491

Накопительная PARADIGMA

32

Карманный накопитель Digma DSD40U

## ТЕСТ

Атака 3D-клонов

34

Выбирая конфигурацию компьютера, в большинстве случаев можно доверять рекомендациям продавца-консультанта. Но если речь идет об игровой системе, то есть одна вещь, от которой очень сильно зависит производительность, — это графическая карта. В отношении ее лучше всего руководствоваться четкими представлениями о том, какие из этих устройств присутствуют на рынке, каковы их быстродействие, функциональность, насколько они оправдывают свою стоимость.

«Одомашненные» лазеры

52

Лазерные принтеры завоевывают любительскую нишу. По цене они вполне соответствуют бюджетным возможностям среднего пользователя. В ходе испытаний 10 моделей от ведущих производителей мы пытаемся выяснить, насколько сильно они отличаются по производительности и качеству печати.

## ТЕХНОЛОГИИ

Трехмерных дел мастера

68

Высокая скорость обработки графики сегодня требуется уже не только для того, чтобы игра не «тормозила» и не сковывала действий пользователя, — ресурсы 3D-акселераторов нацелены на создание «живого» изображения, не уступающего по реалистичности снятому кинокамерой. Из этой статьи вы узнаете, из каких блоков состоят и как работают современные графические чипы.



## ■ ПРОГРАММЫ

## НОВИНКИ СОФТА

76

## Видеостарт

78

Неудачные кадры бывают не только у тех, кто впервые взял видеокамеру в руки, но и у профессионалов. Правда, ни один из них не покажет отснятый материал, пока не выполнит монтаж, в процессе которого убираются все нежелательные фрагменты записи, совмещаются оставшиеся, выполняется цветокоррекция, накладываются титры и эффекты. В результате глазам зрителей предстает «причесанный» видеосюжет.

## Метаданные и их влияние на нашу жизнь

86

В повседневное употребление слово «метаданные» вошло одновременно с Интернетом и HTML-тэгами meta, позволяющими включить в документ дополнительную служебную информацию, предназначенную, например, исключительно для поисковиков. Однако на самом деле метаданные появились гораздо раньше и каждый из нас так или иначе сталкивается с ними каждый день.

## Обзор Shareware/Freeware

90

## Обзор мультимедиа

92

## «Интернетчикам» удобнее жить в Linux

94

## Обзор программ для Linux

95

## Обзор программ для КПК

96

## ■ ИНТЕРНЕТ

## НОВОСТИ ИНТЕРНЕТА

98

## Всемирные почтафоны

100

Многие пользователи имеют почтовые ящики на нескольких серверах и используют их абсолютно одинаково, не обращая внимания на тот факт, что по своим функциональным характеристикам они отличаются друг от друга. В этом обзоре мы рассмотрим несколько наиболее известных электронных почтовых служб.

## Да зачем же вручную?!

106

Изо дня в день — все те же логины и пароли, даты и цены, бесконечные операции «копировать-вставить»... Избавиться от рутины и однообразия, сохранить и оптимизировать ваше время призваны помочь утилиты автоматического заполнения Web-форм, но все ли они способны оправдать ожидания?

## Обзор Web-сайтов

112

## ■ АКАДЕМИЯ

## Секреты цифрового объектива

114

Одних знаний техники фотосъемки недостаточно. Нередко можно увидеть снимки, глядя на которые трудно найти какую-либо погрешность с технической точки зрения, и при этом изображение кажется совершенно неудавшимся. Так в чем же секрет профессионализма? Ответ прост — в умении видеть.

## ■ КНИГИ

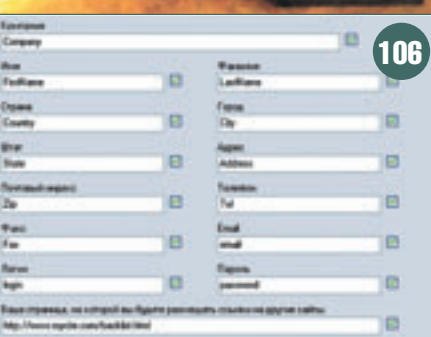
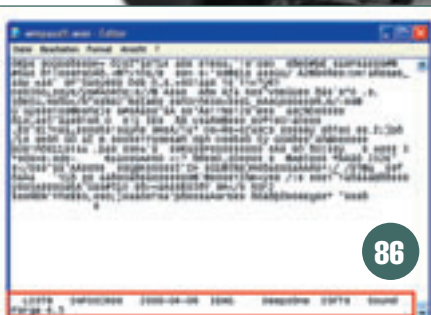
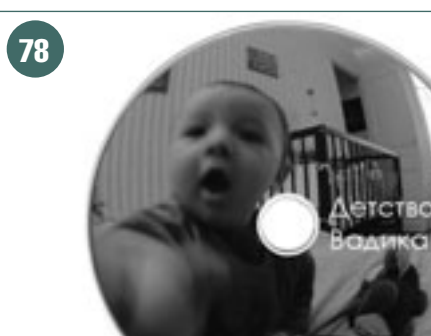
122

## ■ ИГРУШКИ

124

## ■ ПЛАНЕТАРИЙ

126





**И**нтересная технология, позволяющая устранить шум, создаваемый системой охлаждения высокопроизводительной графической карты, предложена компанией ASUSTeK. Новинка получила название SilentCool и, по словам разработчиков, способна понизить температуру графического чипа на 40 °C. На 3D-процессор и другие сильно греющиеся при работе карты полупроводниковые микросхемы устанавливается массивный радиатор, не имеющий принудительного обдува вентилятором и потому обеспечивающий бесшумный отвод тепла. В отличие от других подобных пассивных кулеров в систему SilentCool входят еще один или два радиатора, соединенных с основным с помощью тепловых трубок (см. рис.).

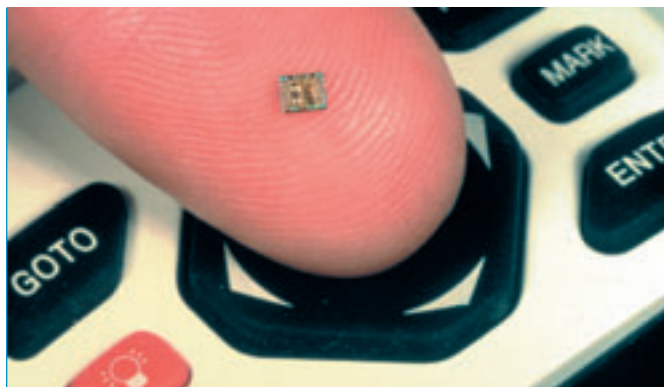
Первый из дополнительных теплоотсеивателей крепится к плате с помощью оригинального шарнира, позволяющего поворачивать его на угол до 90°. За счет этого пользователь сам может сориентировать этот модуль так, чтобы для него обеспечивался наилучший обдув другими кулерами системного блока. Повысить эффективность работы данного радиатора позволяет применение меди, обладающей отличной теплопроводностью. Кроме того, к графической плате можно добавить еще один внешний модуль охлаждения, который понизит температуру ее процессора еще на 6 °C.

Система SilentCool уже применена в карте ASUS Extreme N6600GT Silence, построенной на чипе NVIDIA GeForce 6600GT, который, впрочем, не требует очень сильного охлаждения.

В дальнейшем компания намерена устанавливать подобные кулеры и на другие свои продукты, включая более мощные.

**К**орпорация IBM объявила о готовности перехода своего полупроводникового производства на пятое поколение кремний-германиевой технологии (SiGe), базирующейся на применении материалов 8HP и 8WL (с более низким энергопотреблением), позволяющей вдвое повысить частоту переключения транзисторов (со 100 до 200 ГГц). Технология SiGe, продвигаемая IBM с 1989 г., заключается в добавлении в кристаллы кремния атомов германия, что приводит к улучшению проводимости и дает возможность увеличить рабочие частоты микросхем.

В новом поколении кремний-германиевых полупроводников используется технологическая норма 130 нм, чипы строятся на основе биполярных КМОП-транзисторов (BiCMOS) с медными межсоединениями. Компания рассчитывает, что изготавливаемые на основе данной технологии чипы быстро найдут применение в различных устройствах, в основном связанных с радиочастотными коммуникациями. Например, в магистральном и пользовательском оборудовании беспроводной связи Wi-Fi следующего поколения для диапазона 60 ГГц, в радиотрактах мобильных телефонов, в новых автомобильных системах безопасности, основанных на радарных сенсорах, работающих в диапазонах 24 и 77 ГГц и позволяющих предупредить столкновения.



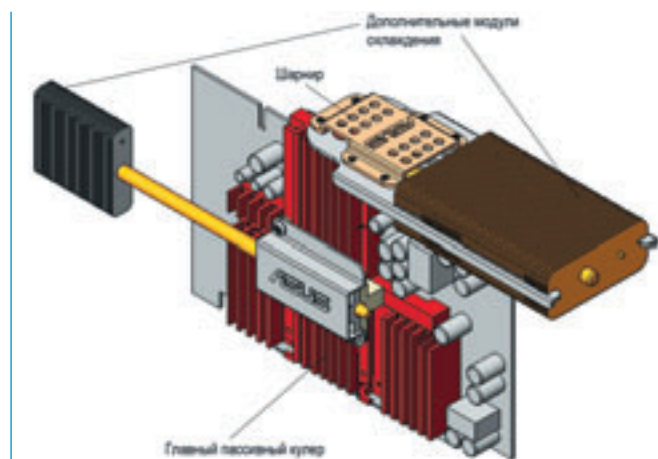
• Кремний-германиевая микросхема приемника GPS

**Я**понская корпорация Toshiba и швейцарская химическая компания Clariant International совместно разработали новый краситель, который позволит выпустить двухслойные записываемые диски типа HD-DVD емкостью 30 Гбайт. Прототип такого носителя также был представлен этими фирмами.

HD-DVD — один из двух стандартов оптических носителей следующего поколения, призванных заменить DVD-диски, конкурирующий с Blu-ray Disc (BD). В настоящее время прошли процесс официального утверждения в качестве стандарта «штампованные» носители HD-DVD-ROM с информационной емкостью 15 Гбайт для однослойных и 30 Гбайт для двухслойных дисков. В стадии утверждения находится вариант с 3 рабочими слоями, вмещающий 45 Гбайт. Из однократно записываемых носителей стандартизированы пока только однослойные HD-DVD-R, дающие возможность сохранить до 15 Гбайт данных. Есть еще одобренные организацией DVD Forum перезаписываемые HD-DVD-RW, рассчитанные на 20 Гбайт; разрабатываемая в настоящее время следующая версия таких дисков будет вмещать 32 Гбайт.

**И**без того широкий ассортимент продукции, предлагаемый нам LG Electronics, пополнился такими необходимыми сегодня практически каждому компьютерному пользователю устройствами, как USB-накопители на основе флэш-памяти. Серия «флэш-шек», недавно представленная южнокорейской компанией на нашем рынке, включает в себя полтора десятка моделей, отличающихся дизайном, размерами и весом, а также типом разъема, быстродействием и, конечно, емкостью.

Для обмена данными во всех устройствах используется интерфейс USB 2.0 Hi-Speed. Наибольшая скорость чтения составляет 12 Мбайт/с, записи — 8 Мбайт/с у модели Xtick Royal. Емкость для большинства выпускаемых накопителей составляет от 32 Мбайт до 2 Гбайт. Скорее всего, благодаря известности марки, интересному дизайну и компактности при большой емкости, новинки от LG Electronics довольно быстро обретут популярность у отечественных пользователей.



• Система бесшумного охлаждения SilentCool от ASUSTeK



• USB-накопитель с выдвижным разъемом от LG Electronics



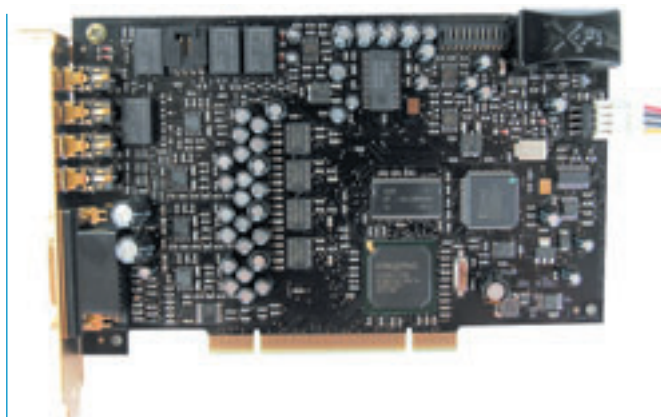


**К**ак о событии, открывающем новую эру компьютерного аудио, Creative объявила о выпуске линейки звуковых карт Sound Blaster X-Fi. Они построены на основе представленного весной одноименного аудиопроцессора и поддерживают предложенный компанией стандарт Xtreme Fidelity. Последний предусматривает 24-битное качество оцифровки, отношение сигнал/шум не хуже 109 дБ, улучшенные возможности окружающего звучания. Микросхема нового аудиопроцессора состоит из 51 млн. транзисторов и обладает в 24 раза большей вычислительной мощностью, чем чипы предыдущего поколения Sound Blaster Audigy.

Представленные карты способны работать в трех режимах, в каждом из которых ресурсы их перераспределяются оптимальным для решения определенных задач образом. В режиме создания музыки, например, Sound Blaster X-Fi превосходят многие профессиональные разработки. Суммарный уровень гармонических искажений и шума не превышает 136 дБ, частота дискретизации составляет от 44,1 до 96 кГц, поддерживается ASIO-запись с латентностью порядка 1 мс, применяются до восьми 24-битных эффектов, 24-битное сэмплирование и технология 3D MIDI. В игровом режиме новые карты обеспечивают на 40% меньшую загрузку CPU, что положительно сказывается на скорости вывода графики, а также аппаратно обрабатывают до 128 голосов одновременно. Целый ряд технологий призван создать более реалистичную звуковую картину. Функция CMSS-3D позволяет получить отличный объемный звук с по-

мощью наушников. Развлекательный режим предназначен для просмотра фильмов и воспроизведения музыки. В этом случае процессор X-Fi «на лету» преобразует записи к формату 24 бит, 96 кГц, автоматически находя и «реставрируя» фрагменты, где 16-битная обработка звука с последующим сжатием MP3 или WMA вызвала ограничение динамического диапазона. Более чистый и насыщенный звук обеспечивается коррекцией усиления низких и высоких частот. Аудиопроцессор «интеллектуально» преобразует стереозаписи в многоканальные, например выделяя голос в центральный канал, а фоновый шум подавая на боковые и тыловые колонки.

Серия карт Sound Blaster X-Fi представлена 4 моделями. Самая простая — X-Fi Xtreme Music (ориентировочная цена 130 долл.) — предназначена для воспроизведения музыки, обеспечивает отношение сигнал/шум 109 дБ и позволяет привести имеющиеся аудиозаписи в соответствие со стандартом Xtreme Fidelity. Карта X-Fi Platinum (200 долл.) является универсальным развлекательным решением. В ее комплект добавлены устанавливаемый в отсек для накопителей интерфейсный модуль и пульт дистанционного управления. Модель X-Fi Fatal1ty FPS (280 долл.) удовлетворяет запросам самых требовательных геймеров. Установленная на ней память X-RAM объемом 64 Мбайт дает возможность получить более высокую производительность в играх. Высокое качество окружающего звучания обеспечивается поддержкой стандарта EAX Advanced HD 5.0. В комплект



• Звуковая карта Creative Sound Blaster X-Fi Elite Pro

**ECS ELITEGROUP**  
*Simply Smart*



**PF88 EXTREME**

■ Новая модель материнской платы PF88 с запатентованной технологией Elite Bus design и всеми современными функциональными особенностями предоставляет вам все достоинства архитектуры AMD K8 на платформе Intel LGA775 с помощью SIMA card

■ Технология Elite Bus позволяет пользователям с помощью SIMA card использовать процессоры различных типов на базе одной платформы

■ Карта SIMA (конвертирующая карта)

■ Легкая установка

ECS motherboard awards:



3Logic

URL: [www.3logic.ru](http://www.3logic.ru)  
2013, Quay Benchkovskaya, Moscow, 121059, Russia  
Tel: +7(095)540-91-36  
Fax: +7(095)540-66-32

A-Boston

URL: [www.bostonpc.ru](http://www.bostonpc.ru)

[www.ecs.com.tw](http://www.ecs.com.tw)



также входят модуль с аудио-портами и дистанционный пульт. Возглавляет новую линейку карта X-Fi Elite Pro (400 долл.), оснащенная профессионального качества цифро-аналоговыми преобразователями, обеспечивающими отношение сигнал/шум порядка 116 дБ. Эта карта предназначена для создания музыки, кроме того, в ней сочетаются все функциональные возможности других продуктов серии Sound Blaster X-Fi, в комплект входит более мощный внешний коммутационный модуль.

**К**лаватура Logitech G15, ориентировочная стоимость которой составляет 80 долл., разработана специально для геймеров и имеет ряд уникальных на сегодня функциональных особенностей. В первую очередь это поднимающийся LCD-экран, на который, как планируется, поддерживающие новинку игры будут выводить важные сведения, такие, например, как счет и время, состояние «здоровья» и боеприпасов. Кроме того, дисплей можно настроить на отображение информации из других программ, не мешающее работе запущенной в полноэкранный режим игры. Это могут быть данные о поступившей почте, режиме работы процессора или медиаплеера.

Во-вторых, в левой части Logitech G15 расположены 18 программируемых G-клавиш, каждой из которых можно назначить по 3 игровые команды (сочетания клавиш или макросы). Переключение «регистров» выполняется с помощью расположенных над ними кнопок M1, M2 и M3. Программируются



Процессоры Intel следующих поколений будут выпускаться на Fab. 32 в Аризоне

клавиши индивидуально для разных игр, и соответствующие настройки загружаются автоматически при их запуске. Третья особенность, полезная для любителей допоздна засидеться за развлечениями, — наличие подсветки с 2 уровнями яркости. Наконец, клавиатура имеет встроенный USB-концентратор с 2 портами, что делает более удобным подключение различной периферии, включая игровые манипуляторы и наушники. Создатели Logitech G15 позаботились даже о такой «мелочи», как блокировка в специальном игровом режиме клавиши Windows, чтобы при случайном нажатии на нее компьютер не переключался с игры на «Рабочий стол».

**Н**овое полупроводниковое производство на базе 300-миллиметровых подложек корпорация Intel намерена открыть на своем заводе в Чендлере, штат Аризона. Проект стоимостью около 3 млрд. долл., получивший обозначение Fab. 32, должен быть полностью завершен уже в 2007 г. На новых мощностях после их ввода в строй будут выпускаться микросхемы процессоров, спроектированные по технологической норме 45 нм.

**S**eiko Epson, стоявшая у истоков создания матричных печатающих устройств, сегодня остается едва ли не единственной из ведущих принтерных фирм, продолжаю-

щей выпускать новые модели в данном классе оборудования. Разумеется, предназначены они не для индивидуальных пользователей, а для некоторых специфических областей, где невозможно применение другой техники, кроме устройств с ударным принципом печати.

Новая модель EPSON DFX-9000, впрочем, является достаточно универсальным принтером с поддержкой формата A3. Его отличают высокие скорость работы (до 1550 символов/с) и надежность. По данным производителя, время наработки на отказ равно 20 тыс. ч., средний объем печати до сбоя составляет 133 млн. строк. Увеличен до 15 млн. символов и ресурс красящей ленты. Головка принтера с 36 иглами обеспечивает печать до 10 копий одновременно, вместе с тем EPSON DFX-9000 остается относительно тихим в работе — с помощью LCD-панели управления можно активировать режим понижения шума, дополнительная звукоизоляция обеспечивается благодаря специальным прокладкам внутри корпуса, поглощающим акустические колебания. Стандартно принтер оснащается параллельным, последовательным и USB-интерфейсами, в качестве опции предлагается сетевой Ethernet-контроллер.

**С**амый компактный и легкий на сегодня ноутбук-трансформер выпущен компанией Fujitsu. Модель LifeBook P1500 рекомендованной стоимостью в базовой конфигурации 1500 долл. имеет размеры 233×164×37 мм и весит всего 1 кг. Компьютер оснащен поворачивающимся на 180° сенсорным экраном с диагональю 8,9 дюйма и



Геймерская клавиатура Logitech G15



Высокоскоростной матричный принтер EPSON DFX-9000





• Суперкомпактный ноутбук-трансформер Fujitsu LifeBook P1500

разрешением WSVGA (1024×600 пикселей). Графический контроллер — встроенный в чипсет Intel GMA 900.

В модели LifeBook P1500 применяются ультранизковольтные мобильные процессоры Pentium M 753 с тактовой частотой 1,2 ГГц и чипсет Intel 915 GMS, обеспечивающий поддержку до 1 Гбайт оперативной памяти (256 Мбайт в базовой конфигурации). В новинку устанавливаются также винчестеры емкостью 30 или 60 Гбайт. Из коммуникационных устройств есть беспроводной сетевой адаптер Wi-Fi с поддержкой стандартов IEEE 802.11a/b/g, модем на 56 Кбит/с и проводной Ethernet 10/100 Мбит/с. От литий-ионного аккумулятора емкостью 2600 мАч ноутбук-трансформер способен автономно проработать до 3,5 ч. Встроенного оптического привода, конечно, нет, но можно подключить внешний благодаря наличию 2 портов USB 2.0. Из других функциональных особенностей следует отметить слоты для карт CompactFlash и SD/MMC, биометрический сенсор.

Гордясь статусом пионера в области применения в персональных компьютерах мышей, Apple, тем не менее, не спешила заниматься увеличением их функциональности, до сих пор выпуская однокнопочные модели, давным-давно морально устаревшие. Наконец компания решилась радикально увеличить число органов управления у мышки, но при этом постаралась сохранить в неприкосновенности характерный «однокнопочный» дизайн.

Вместо переключателей-кнопок Apple применила в Mighty Mouse сенсоры давления, воспринимающие нажатие на корпус в тех местах, где у других мышек располагаются левая и правая кнопки. Еще 2 программируемые кнопки размещены на правом и левом боках новой мышки — под большим пальцем и мизинцем пользователя. Вместо привычного колеса прокрутки у новинки имеется Scrollball — маленький шарик на верхней поверхности манипулятора. Вращая его вперед и назад, пользователь пролистывает документ вверх и вниз; вращение шарика влево или вправо вызывает горизонтальную прокрутку экрана. При работе в графических редакторах такой шарик удобнее традиционного колеса прокрутки, поскольку позволяет сдвигать содержимое окна в произвольном направлении. **ES**



• Четырехкнопочная мышка Apple Mighty Mouse с прокруткой

## WinFast® PX-7800<sup>GT</sup> TDH

### WinFast PX7800 GTX TDH

- Поддерживает Microsoft®DirectX®9.0c Shader Model 3.0
- SLI ready
- Ядро NVIDIA® CineFX™ 4.0
- Технология UltraShadow™ II
- HDTV вывод
- Шум вентилятора ниже среднего уровня

### WinFast PX7800 GT TDH

- Поддерживает Microsoft®DirectX®9.0c Shader Model 3.0
- SLI ready
- Ядро NVIDIA® CineFX™ 4.0
- Технология UltraShadow™ II
- HDTV вывод
- Уникальная система охлаждения от Leadtek

### WinFast PX6600 GT TDH

128 M6 DDR3  
D-Sub + HDTV out + DVI-I  
Полная поддержка функций SLI

Лучшая цена / производительность / возможность апгрейда в PCI-E



## ЛЕВ НИКОЛАЕВИЧ КОРОЛЕВ:

## Дедушка отечественного системного программирования

6 сентября 1926 г. родился Лев Николаевич Королёв, советский программист — один из ведущих ученых, положивших начало развитию вычислительной техники и программирования в СССР.



Лев Николаевич Королёв родился в г. Подольске Московской области, в 1943 г. он поступил на первый курс механико-математического факультета МГУ, а в 1944 г. был призван в действующую армию, где прошел с боями через Карпаты, Румынию, Венгрию, Австрию и Чехословакию. В университете он вернулся в 1947 г., в 1952 г. с отличием его окончил.

В 1953 г. Лев Королёв стал работать в Институте точной механики и вычислительной техники (ИТМ и ВТ) под руководством академика С. А. Лебедева. Именно эту дату можно считать стартом его карьеры в сфере ИТ.

Свою трудовую деятельность будущий ученый начал с создания программ для первых советских ЭВМ: БЭСМ, БЭСМ-2 и М-20. Он занимался исследованиями, связанными с решением информационно-логических задач, задач кодирования, разработкой методов автоматизации программирования, символьных преобразований информации. В частности, в 1956 г. им была создана одна из первых программ машин-

ного перевода текстов с английского языка на русский для ЭВМ БЭСМ. Впоследствии, в качестве заместителя главного конструктора, он принимал активное участие в разработке архитектуры и программного обеспечения высокопроизводительной ЭВМ БЭСМ-6 (комплекса, использовавшегося для управления космическими полетами и математического обеспечения космической программы совместного советско-американского экипажа «Союз—Аполлон»).

В 1967 г. под его непосредственным руководством в ИТМ и ВТ была создана первая операционная система для БЭСМ-6, названная позднее «Диспетчер-68».

В настоящее время Лев Николаевич Королёв руководит работами, проводимыми на кафедре АСВК (Автоматизации систем вычислительных комплексов) и направленными на создание средств исследования и обеспечения параллелизма вычислений — основного направления повышения производительности мультипроцессорных вычислительных систем.

## ДЭВИД ПАККАРД:

## Партнер Хьюлетта и заместитель министра обороны США

7 сентября 1912 г. родился Дэвид Паккард, один из основателей компании Hewlett-Packard — мирового лидера по производству тестовых и измерительных систем и компьютерной техники.



Дэвид Паккард родился в американском городе Пуэбло (штат Колорадо). В 1936 г., получив диплом бакалавра в Стэнфордском университете, он поступил на работу в компанию General Electric в качестве инженера, однако два года спустя вернулся в Калифорнию, в г. Пало-Альто, чтобы продолжить учебу в университете. А еще через год вместе с У. Хьюлеттом основал товарищество, располагавшееся в гараже небольшого двухэтажного дома.

Дэвид оставался партнером товарищества до 1947 г., когда оно было преобразовано в корпорацию. Тогда же он стал ее президентом, а в 1964 г. был избран председателем правления и исполнительным директором (CEO). Через пять лет Паккард уволился из основанной им компании и занял пост заместителя министра обороны США при президенте Никсоне.

Прослужив в этом качестве почти три года, он вышел в отставку в 1971 г. и вернулся в Пало-Альто, где снова был избран председателем правления компании Hewlett-Packard.

На протяжении жизни Паккард активно участвовал в общественной жизни страны. Он внес вклад в создание Monterey Bay

Aquarium в Монтерей (штат Калифорния), спроектировав и построив на своих заводах некоторые из устройств генерации волн. В свое время он также занимал директорские посты в компаниях Boeing, Caterpillar Tractor, Chevron и Genetech. Последней в этом списке была Beckman Laser Institute & Medical Clinic, которой он руководил до своего последнего дня (он умер в 1996 г.). Паккард возглавлял многочисленные благотворительные организации, тратил миллионы долларов на различные социальные программы (например, на создание самого большого в мире Монтерейского Аквариума он пожертвовал 55 млн. долл.), спонсировал различные фонды. Вместе с супругой они основали благотворительный фонд, названный их именами (The David and Lucile Packard Foundation). С 1975 по 1982 г. Дэвид Паккард являлся членом комитета по науке и технологиям Американско-советского торгово-экономического совета, а с 1983 по 1985 г. — председателем Американско-японской согласительной комиссии. Он также был членом Президентского совета по науке и технологиям с 1990 по 1992 г. Многие университеты США присвоили ему почетные докторские звания.

## MARK I:

## Самый известный калькулятор

7 сентября 1944 г. в Гарварде торжественно был запущен «Автоматический последовательный контролируемый калькулятор», более известный по всему миру под именем Mark I.



**М**ногие называют Mark I первым компьютером (в современном понимании этого слова). Однако это гордое название вряд ли подходит для гигантской машины, которая все же была не компьютером, а первым программируемым калькулятором. В действительности на звание первого компьютера имеет больше шансов претендовать ЭНИАК, выпущенный в 1946 г., или Mark II, увидевший свет в 1945 г.

Создателем машины был американский ученый Говард Эйкен. При поддержке компании IBM и лично ее президента Томаса Уотсона, который вложил в проект 500 тыс. долл., он сумел сконструировать огромный механизм, состоящий из почти 760000 компонентов. Калькулятор весил 5 т, а его длина составляла 51 м. Одних проводов понадобилось более 800 км. Стоит особо отметить, что Mark I был полностью механической машиной, а основным рабо-

чим компонентом являлось механическое реле.

Несмотря на столь громоздкий размер, Mark I мог выполнять весьма скромные (по сегодняшним меркам) задачи. В его памяти могло находиться лишь 72 знака, а за одну секунду он производил только 3 действия сложения, вычитания, умножения или деления. Зато этот калькулятор умел извлекать логарифмы и вычислять тригонометрические функции.

Наибольшую пользу Mark I принес военным. С помощью механизма чтения перфокарт и обработки десятичных 24-разрядных чисел удавалось быстро производить расчеты артиллерийских таблиц. Благодаря Mark I также были расшифрованы секретные коды, использовавшиеся в радиопередачах немецкой армии.

В 1944 г. готовая машина была официально передана Гарвардскому университету.

## Также в этом месяце:

■ **1 сентября 1969 г.** В ежегодно проводимый в Российской Федерации День знаний очередную годовщину со дня своего рождения отмечает первый модем, созданный компанией BBN (Bolt, Varianek и Newman). Изначально устройство называлось IMP (Interface Message Processor) и обеспечивало связь между компьютерами по телефонным каналам. IMP были установлены в первых узлах будущей сети ARPANet — двух компьютерах, удаленных друг от друга на расстояние 500 километров. Один располагался в Стэнфордском университете, другой — в Калифорнийском. Пробный сеанс связи был осуществлен в ноябре того же года.

■ **2 сентября 1987 г.** Компания Philips выпустила диски формата CD-Video, объединяющего цифровой звук с видео высокого разрешения. Ранее, в 70-х годах, компания представила аналоговые оптические видеодиски. Однако, хотя они и совмещали отличное качество изображения и превосходный звук, новинка не стала пользоваться коммерческим успехом. В 80-е,

благодаря достигнутым результатам в технологиях оцифровки и сжатия больших объемов информации, Philips наладила производство цифровых CD. Так стали появляться известные на сегодняшний день форматы оптических дисков.

■ **9 сентября 1945 г.** Был обнаружен первый компьютерный «баг». Неприятность случилась с вычислительной машиной Mark II, которая работала некорректно. После нескольких часов поиска неполадки инженеры обнаружили в проводах... обычного мотылька. Насекомое было извлечено пинцетом, после чего работа компьютера восстановилась. В наши дни любой желающий может посмотреть на первый компьютерный «баг» в музее города Далгрэн, штат Вирджиния.

■ **23 сентября 1997 г.** На выставке Softool произошло официальное открытие поисковой системы «Яндекс». Разработка ядра поисковика началась еще во времена СССР (в 1990 г. в компании «Аркадия»). Сам сайт Yandex.ru появился в 1996 г. Название его расшифровывается

как «Языковой индекс» (в английской версии — Yet another indexer). Практически сразу же утвердившись на просторах Рунета, «Яндекс» обратил на себя внимание повышенной точностью поиска и высокой релевантностью результатов. Это объясняется тем, что в механизм обработки данных были встроены проверка уникальности документов (исключение копий в разных кодировках) и учет морфологии русского языка.

■ **29 сентября 1987 г.** Компания Compaq представила портативный компьютер, который был снабжен самым быстрым на то время процессором 80386 DX и весил 8 кг. Он назывался Compaq Portable 386 и продавался по цене от 8000 до 10000 долл.

Конечно, это не был первый ноутбук в современном понимании этого термина. Ключевая особенность данной модели заключалась в том, что в ней впервые была реализована возможность работать независимо от сети — через аккумулятор, в то время как все предыдущие похожие компьютеры должны подключаться к сети. **НХБ**



# Компьютер позволяет увидеть НЕЗРИМОЕ

Михаил Рыбаков

**К**ак разглядеть, что скрыто внутри того или иного объекта, если его нельзя проткнуть или распилить? Для этой цели служат рентгеновские установки, широко используемые в медицине уже 100 лет. Эффективность традиционного исследо-

вания такого рода невелика: можно увидеть кости, но сложно визуализировать внутренние органы. Однако ситуация меняется, если переложить работу по анализу изображения на вычислительное устройство.

В 1979 г. американцы Годфри Хаунсфилд и Аллан Кормак получили Нобелевскую премию по медицине за разработку метода компьютерной томографии, при котором источник рентгеновского излучения и принимающий его электронно-оптический преобразователь вращаются вокруг человеческого тела, а полученное изображение с помощью компьютера превращается в срез, на котором хорошо видны все наполняющие его структуры. Этот метод сегодня широко применяется в диагностике. Однако и его можно усовершенствовать.

Неожиданная идея пришла на ум специалистам из Стэнфордского университета (Калифорния, США). В свободное время они посещали музей в Розикрушен-парке расположенного неподалеку города Сан-Хосе, где с 30-х годов минувшего века хранится мумия девочки, которая была похоронена в Древнем Египте более 2000 лет назад. Сотрудники окрестили ее «Шерит», что в переводе с древнеегипетского означает «малышка». С мумии нельзя снять ни покрывающую лицо маску, ни картонный футляр, т.к. окружающие тело смолы и благовония спеклись в сплошную массу.

Ученые из Стэнфорда решили подвергнуть Шерит рентгенотомографическому исследованию и использовать для обработки полученных изображений-срезов мощный компьютер Silicon Graphics Prism со специальным программным обеспечением производства немецкой компании Volume Graphics. Система Prism представляет собой кластер, содержащий 24 процессора Intel Itanium 2 в 12 объединенных блоках (производитель называет их «кирпичиками»), обладающий 30 Гбайт оперативной памяти и графическим блоком FireGL от ATI Technologies.

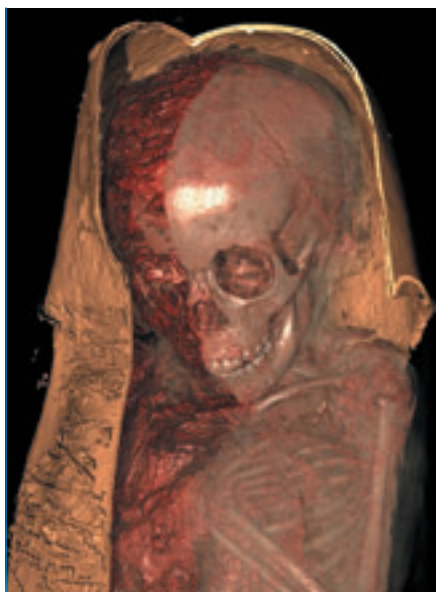
Томограф получил 64000 изображений срезов мумии с шагом 200 микрон. База графических данных составила 92 Гбайт. Затем эта информация была объединена программно-аппаратным комплексом визуализации в трехмерную модель. Используя ее, специалисты установили, что девочка умерла в возрасте 4,5–5,5 лет: об этом свидетельствуют просветления на концах трубчатых костей (в этом возрасте они состоят еще из менее плотной хрящевой ткани). На останках не было обнаружено следов насилия. Скорее всего, ребенок погиб от какого-то инфекционного заболевания, отчего в Древнем Египте в его возрасте умирала половина детей. Исследователи смогли рассмотреть мумию подробно, увидели позолоченный на-



Многопроцессорные системы Silicon Graphics Prism

грудник и лицевую маску. «Теперь больше нет нужды тревожить покой и других мумий», — сказал Афшад Мистри, представитель компании Silicon Graphics.

Ранее в компьютерных томографах использовались лишь несколько процессоров, которые едва справлялись даже с невысокой нагрузкой в обычной медицинской практике. В проведенном исследовании объемы полученной информации были в миллионы раз больше и с ними мог справиться лишь сложный кластерный комплекс, в котором обработка данных осуществляется десятками процессоров параллельно. Нарастание мощности аппаратной части еще в несколько раз позволит сэкономить время, которое всегда дорого. Можно ожидать, что в ближайшем будущем совершенствование визуализации с применением таких систем приведет к прорыву в медицине, археологии, криминалистике. ■



Трехмерная послойная визуализация мумии «Шерит» с помощью кластерной системы Prism



Визуализация скелета «Шерит»





## Идеальный центр развлечений

ASUS W3V - это ноутбук с графикой PCI Express, внешней графической картой и памятью DDRII. Широкоформатная матрица 14", в которой используются технологии ASUS Color Shine и Crystal Shine, обеспечивает ясное и четкое изображение.

- Intel® Centrino™ Mobile Technology
  - Процессор Intel® Pentium® M 770
  - Mobile Intel® 915PM Express chipset
  - Intel® PRO/Wireless Network connection BG

- Microsoft® Windows® XP
  - Home
  - Professional

- Широкоформатная матрица 14",  
с эксклюзивными технологиями Color Shine и Crystal Shine
- ATI Mobility™ Radeon™ X600 с 128MB HyperMemory™
- Bluetooth



## Новая мобильная платформа от Intel®

- ▲ Широкоформатная матрица 14",  
с эксклюзивными технологиями Color Shine и Crystal Shine
- ◀ Батарея совмещена с креплением экрана

**ASUS®**  
HEART OF TECHNOLOGY

[www.asus.ru](http://www.asus.ru)

Всемирная гарантия 2 года

Горячая линия ASUS: (095) 23-11-999

**Москва:** Армада-РС (095) 232-30-82, Артрон (095) 789-85-80, Avakom M (095) 784-67-36, Avanta PC (095) 954-54-22, Белый Ветер (095) 730-30-30, ForceComp (095) 775-66-55, ION (095) 729-57-10, **NEXUS** (095) 928-23-67, Тенфолд (095) 545-32-71, **OLDI** (095) 105-07-00, **ПИРИТ** (095) 974-32-10, Polaris (095) 755-55-57, Портком (095) 101-33-64, Респект (095) 177-40-77, Сетевая Лаборатория (095) 500-03-05, SMS (095) 956-12-25; **Санкт-Петербург:** Display (812) 103-00-18, КЕЙ (812) 331-24-77, Микробит (812) 333-44-44, Компьютерный мир (812) 333-00-33; **С-Trade** (3852) 38-10-00; **Воронеж:** РЕТ (0732) 77-93-39; **Екатеринбург:** Парад (3432) 51-48-22, Старттехно+ (3432) 56-85-01; **Краснодар:** Владос (8612) 62-33-73, Санрайз (8612) 640-066; **Новосибирск:** НЭТА (3832) 16-33-11, Техносити (3832) 125-333; **Ростов на Дону:** Центр-Дон (8632) 698-668; **Самара:** Прагма (8462) 701-701; **Томск:** Интант (3822) 41-55-32; **Тюмень:** AD Systems (3452) 22-35-33; **Челябинск:** Японская электроника (3512) 63-74-34; **Хабаровск:** Анукеу (4212) 328-155



# Камеры выбирают ХОЗЯЕВ

Михаил Рыбаков

**Р**аспространенное мнение о том, что чем больше в камере эффективных пикселей, тем лучше, побуждает производителей постоянно повышать этот показатель. Одновременно

совершенствуется автоматика цифровых фотоаппаратов, растет скорость срабатывания затвора, улучшается качество оптики. Ведущие компании анонсируют уже не по одной, а по 2–3 камеры одновременно.

## Начинающим — дорога

В начале августа компания CASIO представила 3 новых модели цифровых фотокамер: EX-Z10, EX-Z110 и EX-Z120. В них использован процессорный модуль обработки данных Exilim и внедрено несколько существенных новшеств: система цифровой стабилизации изображения Anti-Shake, режимы Auto Macro, Quick Shutter и High Sensitivity. Два первых (Auto Macro и

Quick Shutter) служат для облегчения работы автофокусировки в сложных условиях, а третий позволяет получить качественные снимки при ярком заднем плане и недостаточной освещенности переднего (например, при съемке портрета в комнате на фоне освещенного окна).

Все устройства имеют одинаковые размеры (90×60×27 мм) и вес (136–138 г), чувствительность матрицы (50, 100, 200, 400, а также 1600 ISO в режимах Anti-Shake и Hyper Sensitivity) и объек-

тивы сходной конструкции (7 элементов в 6 группах, в т.ч. 1 асферический) с 3-кратным оптическим зумом. Диапазон фокусных расстояний составляет 38–114 мм (в 35-миллиметровом эквиваленте). Камеры снабжены большим дисплеем (2 дюйма по диагонали, 84950 пикселей), аудио- и видеовыходами для подключения к телевизору, поддерживают прямую печать по протоколам PictBridge и USB DirectPrint. Для хранения данных используются карты SD/MMC, а источниками питания служат 2 элемента

типоразмера AA (щелочных, никель-металлгидридных или литий-ионных).

Модели различаются размерами матриц, числом эффективных пикселей изображения, светосилой объективов, диапазоном выдержек, режимами записи видео и наборами сюжетных программ BestShot (см. таблицу 1).



Casio Exilim EX-Z120

Casio Exilim EX-Z110

Casio Exilim EX-Z10

**Таблица 1. Различия цифровых камер Casio Exilim EX-Z120, EX-Z110 и EX-Z10**

	Casio Exilim EX-Z120	Casio Exilim EX-Z110	Casio Exilim EX-Z10
Типоразмер матрицы	1/1,8 дюйма	1/2,5 дюйма	1/2,5 дюйма
Число эффективных пикселей, млн.	7,2	6	5
Запись видео:			
● 640×480	28 кадров/с	30 кадров/с	30 кадров/с
● 320×240	14 кадров/с	15 кадров/с	15 кадров/с
Фокусное расстояние и относительное отверстие объектива	38—114/ f2,8—5,1	38—114/ f3,1—5,4	38—114/ f3,1—5,4
Диапазон выдержек	1/8—1/1600 с	1/8—1/2000 с	1/8—1/2000 с
Число сюжетных программ	32	28	28
Задержка спуска затвора, с	0,007	0,004	0,004
Ресурс работы от батарей, снимков	170	180	270

Похоже, Casio адресует свои модели, в основном, начинающим пользователям. Именно их можно привлечь большим числом эффективных точек изображения при малых размерах матрицы (что для профессионала неприемлемо). Для «соблазнения» новичков расширяется и функциональность камер: множество сюжетных программ, технологии, облегчающие съемку в сложных условиях, высокие параметры записи видео. Словом, для любителя это аппараты на все случаи жизни.

## «Продвинутым» — почет

Известный японский производитель Fujifilm анонсировал 3 новых модели цифровых фотоаппаратов несколько иного назначения. Безусловно, все они не преодолевают рубеж «любительской» ниши, но адресованы другим, более серьезным энтузиастам фотодела.

Камеры FinePix S9000 Zoom, S5200 Zoom и E900 Zoom оснащены процессорами Real Photo, понижающими уровень цифрового шума, и имеют светочувствительные матрицы Super CCD оригинальной разработки Fujifilm 5 поколения. Все эти модели позволяют записывать видео с разрешением 640×480 и 320×240 и скоростью 30 кадров/с и отличаются достаточно малым лагом (задержкой от нажатия на кнопку спуска до срабатывания затвора) — 0,01 с. Различия между ними представлены в таблице 2.

Fujifilm FinePix S9000 Zoom представляет собой псевдозеркальный фотоаппарат для взыскательных любителей. В своих официальных материалах производитель обращает внимание на то, что, в отличие от «настоящих» цифровых зеркалок, предлагаемая модель снабжена несменным объективом (с 10,7-кратным оптическим зумом), который образует с камерой единое целое, благодаря чему достигается защита светочувствительной матрицы от попадания на нее пыли. Вторым достоинством перед более серьезными аналогами является возможность кадрировать, пользуясь дисплеем, расположенным на задней панели, можно поворачивать по горизонтальной оси на 90° вверх и вниз, что повышает удобство. Подобно «профессиональным» фотоаппаратам Fujifilm FinePix S9000 Zoom имеет «горячий башмак» для подключения внешних вспышек и другого оборудования, а также позволяет записывать изображения в формате RAW без сжатия.

Модель Fujifilm FinePix S5200 Zoom — несколько упрощенный вариант предыдущей с матрицей меньшего размера и разрешения. Ее несомненным достоинством является то, что несменный объектив (с меньшей светосилой и кратностью зума) не изменяет длины при трансфокации.


Третья камера — Fujifilm FinePix E900 Zoom — явный «кивок» в сторону поклонников компактных устройств, имеющий, тем не менее, более сложную матрицу с высоким разрешением (9 млн. пикселей).

Увеличение числа сюжетных программ и иные «любительские» ухищрения для Fujifilm отходят на задний план. Ее новые изделия — выбор для тех, кого уже не устраивают «цифромыльницы», кому нужен аппарат для съемки в самых разнообразных условиях (сюжет, освещенность, удаленность объекта), но все

же большую часть работы по оценке сцены берет на себя камера, а не фотограф.



Не успели мы привыкнуть к компактным камерам с 5 млн. эффективных пикселей, как появились вначале 6-, а теперь 7- и даже 9-миллионные. Разработчики начинают использовать в них матрицы все большего размера (1/1,8 и 1/1,6 дюйма). При этом совершенствуется оптика: на аппаратах с 9 млн. пикселей устанавливают объективы с 10-кратным зумом.

Производители отходят от некогда популярных карт памяти CompactFlash, предпочитая им SD/MMC (Casio) и xD-Picture Card (Fujifilm). Последнее, кстати, свидетельствует о растущей популярности этих компактных, но недорогих носителей. 



• Fujifilm S9500 Zoom



• Fujifilm S5600 Zoom



• Fujifilm E900 Zoom

■ Таблица 2. Различия цифровых камер Fujifilm S9000 Zoom, Fujifilm S5200 Zoom и Fujifilm E900 Zoom

	Fujifilm S9000 Zoom	Fujifilm S5200 Zoom	Fujifilm E900 Zoom
Типоразмер матрицы	1/1,6 дюйма	1/2,5 дюйма	1/1,6 дюйма
Число эффективных пикселей, млн.	9	5	9
Объектив	28—300/f2,8—4,9, состоящий из 13 элементов (в том числе 2 асферических и 2 из низкодисперсного стекла) в 10 группах	38—380/f3,2—5,6, состоящий из 11 элементов (в том числе 2 асферических и 2 из низкодисперсного стекла) в 8 группах	32—128/f2,8—4,9, состоящий из 6 элементов (в том числе 3 асферических) в 5 группах
Кратность зума (оптический/цифровой)	10,7/2	10/5,7	4/7,6
Эквивалентная чувствительность, ISO	80, 100, 200, 400, 800, 1600	64, 100, 200, 400, 800, 1600	80, 100, 200, 400, 800
Диапазон выдержек, с	30—1/4000	15—1/2000	15—1/2000
Время готовности после включения, с	0,8	1,1	1,3
Задержка спуска затвора, с	0,01	0,01	0,01
Видеоискатель	электронный TTL 0,44 дюйма, 235000 пикселей, 100% кадра	электронный TTL 0,33 дюйма, 115000 пикселей, 100% кадра	оптический дальномерный
Дисплей	1,8 дюйма, 118000 пикселей	1,8 дюйма, 115000 пикселей	2 дюйма, 115000 пикселей
Запись на носители	xD-Picture Card, CompactFlash, Microdrive	xD-Picture Card	xD-Picture Card
Питание	4 щелочных или NiMH-батареи типоразмера AA	4 щелочных или NiMH-батареи типоразмера AA	2 щелочных или NiMH-батареи типоразмера AA
Размеры, мм	128×93×129	114×85×112	102×63×34
Вес, г	645	370	200



# PHP: куда дует ветер?

Андрей Олищук

**Я**зык Web-программирования PHP за последнее время приобрел огромную популярность среди разработчиков всего мира, в том числе и российских. Редкий хостинг-провайдер не предлагает своих услуг с его поддержкой, да и сам термин «Web-программирование» у многих ассоциируется, прежде всего, со связкой HTML,

PHP и MySQL. На отечественных сайтах по трудоустройству вакансии «Web-программист со знанием PHP» (или что-то вроде этого) не является большой редкостью. Так было не всегда, и, надо полагать, нынешняя ситуация с PHP, да и со многими другими открытыми технологиями рано или поздно тоже изменится. Но в какую сторону?

Проблема усугубляется тем, что не многие специалисты могут содержательно ответить на простой, казалось бы, вопрос: «А что PHP представляет собой сейчас? PHP появился, вошел в нашу жизнь — в хобби, в работу, — но что с ним можно делать?». Эти вопросы не случайно поставлены именно сегодня. Поводом к написанию данного материала послужила статья «Is the web's love affair with PHP over?» («Любовь Web'a к PHP прошла?»), опубликованная на сайте Theregister.co.uk, в которой даются комментарии к результатам исследования, проведенного компанией Evans Data Company (EDC). EDC — это достаточно серьезное агентство, среди клиентов которого такие корпорации, как Microsoft, Adobe, IBM, Sun и др.

Вкратце, результаты исследования показали, что популярность PHP, как и языков Perl и Python, в предыдущий год достигла пика и теперь резко (на 20–25% адептов в текущем году) начинает снижаться, причем наибольшие темпы ее падения зарегистрированы в регионе EMEA (Europe, Middle East, Africa), который считается показателем общемировых тенденций на ближайшее будущее.

Большинство специалистов, особенно из лагеря Open Source, сходятся во мнении, что ничего губительного для PHP в этих данных нет, а некоторые даже сомневаются в том, что они репрезентативны, т.е. отражают реальную картину. Так это или нет — покажет время, но то, что в мире PHP сейчас происходят большие перемены — неоспоримый факт, в причинах и следствиях которого мы и попробуем разобраться.

В целом люди, «посвященные» в проблематику отрасли, имеют несколько основных мнений о сложившейся ситуации (судя по данным опросов на Phpclub.ru, Phpside.ru и исследованиям некоторых тематических сайтов). Давайте проанализируем эти мнения более подробно и с конкретными цифрами.

## Ничего особенного не происходит

Более правильным было бы расшифровать подобное мнение как «На самом

деле популярность не падает». Это официальная точка зрения компании Zend Technologies, которая активно развивает PHP и продвигает его в массы и на корпоративные рынки; ее разделяет большинство отечественных специалистов. Опрос, проведенный на самом популярном отечественном портале для PHP-разработчиков Phpclub.ru, показал, что так считают свыше 60% всех респондентов, причем среди причин появления «сенсационных» публикаций и исследований (как на Theregister.co.uk) назывались «явный заказ» и погоня СМИ за сенсацией (как следствие, неизбежное раздувание трагедий). Мол, интересный контент сейчас на вес золота, а такие темы, как «Упадок PHP» и «Прощание Web'a с PHP», конечно же, привлекают посетителей, что, кстати, говорит только о популярности PHP.

С другой стороны, не дремлет и Microsoft, которая недавно объявила войну «связке» Linux, Apache, MySQL, PHP/Perl/Python (LAMP), т.к. видит в ней прямого конкурента не только для своих продуктов IIS и ASP.Net, но и для платформы Windows в целом. В Интернет даже просочилась информация о словах Дэвида Лемферса, должностного лица корпорации, который на семинаре для разработчиков сказал, что «ASP.Net — это наша технология в стиле PHP». Microsoft идет в атаку с лозунгом «У нас дешевле и надежнее в долгосрочной перспективе», что, скорее всего, софтверный гигант и будет пытаться доказать маркетинговыми, в т.ч. и PR-акциями.

Статья на Theregister.co.uk действительно напоминает как «заказ», так и попытку раздувания сенсации. В исходном пресс-релизе от EDC говорится только о прогнозе падения популярности PHP на 25%, и в качестве одной из основных причин называется «несоответствие масштабам предприятия». В то же время в интерпретации Theregister.co.uk проскальзывают такие идеи, как «развал LAMP — как быть компаниям, сделавшим ставку на Linux и PHP?», а фраза про «несоответствие...» незаметно превращается в «Существуют более комплексные и лучше поддер-

живаемые альтернативы». Одни и те же факты, но в очень уж разной трактовке.

Конечно, PHP-разработчики и связанные с ними компании заинтересованы в хороших отзывах о своих технологиях, но кому, как не им, знать о тенденциях и своих финансовых отчетах. Компании Zend и Marco Tabini & Associates (последняя известна своим журналом «PHP|architect») публикуют данные об успехах и получении доходов. Ими подписываются партнерские соглашения об интеграции PHP и предлагаемых решений с такими гигантами, как Oracle, IBM и Sun. Исходя из этого, вывод можно сделать один: данные о «закате» PHP на сей раз слишком преувеличены. Однако дыма без огня, как известно, не бывает, поэтому рассмотрим другие тенденции и мнения.

## Web становится профессиональным и серьезным. PHP здесь не место

Огромным плюсом, но одновременно и существенным минусом PHP является т.н. низкий порог вхождения. Чтобы начать делать динамические странички, человеку, знакомому с HTML, нужно 15 минут и хорошее руководство. Достаточно скачать и установить тот же Denwer (набор необходимого программного обеспечения типа all-in-one), потратить немного времени в обычном «Блокноте» Windows — и программа Hello World (или что-то более серьезное) готова. Все быстро, легально и бесплатно, если не считать затраченный трафик. Через неделю такой разработчик чувствует себя уже настоящим профи.

Эта простота очень помогла PHP завоевать популярность, но, с другой стороны, медленно, но верно закрепила за ним имидж скриптового языка для построения простеньких домашних Web-страничек. Если сейчас взять всех, кто так или иначе использует PHP, и выявить их средний профессиональный уровень, то результаты будут весьма неутешительными — большинство действительно не ушло дальше домашних

страничек. Впрочем, этот факт и не является негативным, ведь каждый использует PHP настолько, насколько это ему нужно, а корпоративные системы требуются далеко не всем.

Если с домашними страничками все понятно, то в вопросах использования PHP для построения мощных систем не все так гладко. Этому есть несколько причин и главная из них — «нераскрученность» PHP как корпоративной технологии.

PHP преследуют те же проблемы, что и остальной Open Source: отсутствие гарантий, непредсказуемая и не всегда ясная стратегия развития, нехватка действительно комплексных решений, «заточенных» одно под другое и совместно дающих больший эффект (как, например, комплекс ASP.Net, SQL Server и Visual Studio). Некоторые разработчики сетуют и на сам язык, сравнивая его по возможностям с такими «монстрами», как Java или C++.

Джон Лим, ведущий популярного сайта PHP Everywhere, выделил несколько недостатков, тормозящих процесс проникновения PHP на корпоративные рынки. Среди них:

- отсутствие профессиональных унифицированных интерфейсов (frameworks) для работы с промышленными базами данных, такими как MS SQL Server, Oracle и DB2. Такие разработки есть, но это проприетарное ПО, сделанное «под себя», а не для распространения, тем более с открытым кодом;
- нет серьезных стандартов качества и сертификации программного обеспечения. Стандарты кодирования PEAR, несомненно, уже являются достижением, но они не гарантируют качества кода;
- существуют проблемы интеграции с крупными информационными системами уровня предприятия, такими как SAP, Peoplesoft, Oracle Apps и др.

Все это было и частично сохраняется сейчас. Однако сообщество PHP, в состав которого входят не только энтузиасты, но и коммерческие структуры, заинтересовано в развитии PHP. В настоящее время полным ходом идет интеграция PHP 5 и продуктов Oracle и IBM — компания Zend выпустила на рынок решения Zend Core for Oracle и Zend Core for IBM; на Sourceforge.net, известном репозитории проектов Open Source, работает проект SAPRFC, интегрирующий PHP и SAP R/3. К тому же совсем недавно главной веткой CVS HEAD для PHP стала ветвь 6.0.0. Проще говоря, это означает начало долгих и кропотливых работ над шестой версией языка, одной из главных особенностей которой станет поддержка Unicode. Не стоит упус-

кать из вида и тот факт, что компания Zend не просто участвует на рынке PHP, но и начинает олицетворять собой некую коммерческую опору PHP, которой так не хватало для входа на корпоративные рынки. У Delphi есть Borland, у Java есть Sun, теперь и у PHP есть «гарант». Сейчас Zend предлагает рынку не только интегрированную среду разработки ZDE и набор интеграционных пакетов, но и целую платформу для использования PHP на предприятии, которая способствует наилучшему взаимодействию между разработкой, тестированием и развертыванием PHP-приложений.

И именно сейчас, когда появляются в PHP такие «вкусности», серьезные разработчики начинают отворачиваться от этой платформы как раз по причине их отсутствия? Разумному человеку в это поверить трудно.

Споры о развитости или неразвитости синтаксиса PHP оставим для обсуждения на интернет-форумах. Для бизнеса важен результат, и PHP может его дать — об этом говорят не только громкие имена партнеров PHP-компаний, но и события, происходящие на отечественном рынке. У нас имеются не одна и не две серьезные системы управления контентом с поддержкой промышленных СУБД, которые не просто существуют, но и внедряются. Уже сейчас флагман отечественного САПР-строения, компания АСКОН (САПР «Компас» и система «Лотман:PLM»), использует PHP не только для построения своих корпоративных сайтов, но и для разработки Web-клиентов к своим сетевым приложениям.

Марко Табини, главный редактор журнала «PHP|architect», правильно подмечает реально существующую проблему в этой сфере: PHP не хватает серьезных профессиональных разработчиков, подкованных не только в PHP, но и в теории программирования и в смежных технологиях. Бизнесу нужны профессионалы, а не Web-мастера, которые пришли к PHP два месяца назад и уже пишут в резюме о владении им. Если PHP-сообществу удастся подготовить поколение профессионалов, то светлое будущее просто гарантировано.

### PHP 5 нестабилен и непонятно для чего предназначен

Как ни странно, но в PHP-сообществе даже через год после официального выхода нередко вопросы типа «а чем лучше PHP 5?», «имеет ли смысл переходить с PHP 4 на PHP 5?»

Хостинг-провайдеры не спешат ставить на свои серверы PHP 5 для публичного использования, а СМИ толь-

ко и говорят о том, как он хорош для корпоративного применения. Получается, что простому разработчику «пятёрка» как бы и не нужна, а с другой стороны, если и нужна, то трудно найти под нее подходящий хостинг. Конечно, сейчас уже встречаются провайдеры с предложениями PHP 5, но их не так много, чтобы хоть отчасти повторить ситуацию с PHP 4. Отсюда в голове среднего разработчика возникает каша: с одной стороны, PHP 4 вроде как устаревающая технология, от которой надо переходить дальше, но с другой стороны, PHP 5 есть нечто сугубо корпоративное и с новой объектной моделью.

Профессионалы в подавляющем большинстве хвалят новые возможности, но огромному количеству простых Web-мастеров они не нужны. Отсюда и возникает ощущение, что мода на PHP проходит. По опросу PHP-программистов, проведенному на Phpclub.ru, с тем мнением, что падение популярности связано именно с модой, согласны 19% (!) опрошенных.

Данный факт говорит о том, что при выходе PHP 5 авторы допустили ошибку, начиная прославлять новый корпоративный вариант и забывая о «простых смертных», которым прежде всего нужны не мощные функциональные возможности, а легкость пользования. В 2003 г. было проведено исследование среди PHP-программистов, результаты которого показали, что респонденты ценят PHP прежде всего за простоту использования и доступность (89% и 66% соответственно), а сообществу версия 5 была преподнесена как нечто, догоняющее по своим функциональным возможностям Java. Ошибка позиционирования новинки тоже стоила PHP некоторой части ушедших приверженцев.

### Что же будет с PHP?

Большинство специалистов, как уже говорилось, сходятся во мнении, что каких-то серьезных скачков популярности PHP в ближайшее время не произойдет. В данный момент технология переживает проблемы роста и то, что происходит с ней сейчас, называется не «закатом», а переоценкой ценностей. PHP ищет новые пути, натывается на конкурентов и соратников, обретает новые возможности и проблемы, о большей части которых мы упомянули. PHP-сообществу следует не только браться за разработку нового функционала, но и начинать заниматься стратегическим планированием и координированным продвижением PHP на глобальном уровне. Наступают новые времена! ■



# ЧЕМПИОНАТ по сборке ПК

## Новосибирск, Саратов, Владивосток

**П**осле передышки продолжительностью почти в месяц «Чемпионат по сборке ПК 2005» пришел в Новосибирск. Его площадкой стал магазин «Мега», предоставивший достаточно просторное помещение. И это хорошо, поскольку желающих попро-

бовать свои силы в обращении с отверткой на этот раз набралось немало. Вопросы анкет, которые следовало заполнить участникам, чтобы получить допуск к соревнованиям, кандидаты на место у сборочных столов старались одолеть даже с помощью знакомых.

Борьба на этапе в Новосибирске разгорелась не на шутку. Достаточно обратить внимание на два факта: разница между первыми 3 результатами составила всего 6 с, и все 20 лучших участников с запасом преодолели 15-минутный рубеж. Из участников прошлого года регионального тура чемпионата на этот раз «вышли к барьеру» только двое — Денис Антонов и Василий Ефремов. Оба они вошли в десятку, но Денис, в мае 2004 г. бывший вторым призером, пропустил вперед трех сборщиков. Впрочем, личные результаты по сравнению с прошлогодними оба «старожилы» смогли улучшить.

Саратов тоже принимает чемпионат уже второй раз. Интерес к событию здесь оказался даже большим, чем в Новосибирске, несмотря на жаркую погоду. Из прошлогодних призеров сразу трое решили повторно продемонстрировать свои навыки. Надо сказать, что это им удалось — Эдуард Косолапов (1-е место в 2004 г.),

Павел Никитин (2-е место) и Федор Науменко (5-е место) снова оказались в пятерке лучших. Из них на ступеньку ниже спустился только Павел, да и то справедливости ради надо отметить, что спор за 2-е и 3-е места на этот раз решали сотые доли секунды.

5-минутный барьер на этапе в Саратове сумел преодолеть только победитель, Эдуард Косолапов, но и ему в этом помогла лишь одна секунда. Как тут не вспомнить любимую народом музыкальную тему из «Семнадцати мгновений весны»! Заслуживает внимания результат Елены Пристенской — не только единственной девушки, принявшей участие в соревнованиях, но и сумевшей вплотную приблизиться к 10-минутной отметке. Ей, как и победителю, были вручены сертификаты на бесплатную годовую подписку на наш журнал.

Владивосток стал первым из городов, которые чемпионат посетил в августе. Он принимает эста-

фету впервые, вследствие чего прошлогодних участников, которые могли бы задать темп и повести за собой «новичков», на этом этапе не было. Возможно, именно поэтому выйти из 5 минут не удалось никому. Тем не менее, по накалу борьбы состязание во Владивостоке не уступило любому из предыдущих. Результаты 3 первых призеров разделили всего 4 с, да и остальные не ударили в грязь лицом — 12 человек уверенно преодолели рубеж в 10 мин.

На каждом из этапов 6 лучшим участникам вручались не только сертификаты, но и ценные призы: настольный ПК за 1-е место; системная плата, графическая карта и кулер для CPU от главного организатора чемпионата — компании Gigabyte Technology — за 2-е, 3-е и 4-е места соответственно; модули памяти и флэш-накопитель от Kingston за 5-е и 6-е места. Среди болельщиков разыгрывались также призы и сувениры от других спонсоров. **НМ**

### ■ Новосибирск, 23 июля

Место	Участник	Результат
1	Каракулов Сергей	4:54
2	Сухарев Дмитрий	4:56
3	Солодовников Александр	5:00
4	Антонов Денис	5:18
5	Вальдт Константин	5:59
6	Плохотников Даниил	6:26
7	Беспалов Константин	6:39
8	Куликов Александр	6:55
9	Мастепан Евгений	7:33
10	Ефремов Василий	8:36
11	Жданов Андрей	8:41
12	Ермоленко Кирилл	8:42
13	Тарасов Денис	9:12
14	Веретко Роман	9:16
15	Марченко Евгений	9:22
16	Савиных Александр	9:40
17	Ерахов Николай	10:07
18	Калинин Виктор	12:24
19	Силкин Алексей	12:43
20	Бойко Иван	12:57

### ■ Саратов, 30 июля

Место	Участник	Результат
1	Косолапов Эдуард	4:59
2	Шовкоплас Алексей	5:25
3	Никитин Павел	5:25
4	Ахунов Вячеслав	5:34
5	Науменко Федор	5:55
6	Леонтьев Александр	6:13
7	Басов Владислав	6:55
8	Егоров Роман	7:07
9	Чернявский Юрий	7:09
10	Кириллов Даниил	7:40
11	Сахранов Дмитрий	7:55
12	Сперанский Константин	8:10
13	Грибов Андрей	9:08
14	Гаврилов Владимир	9:20
15	Жаренков Юрий	10:09
16	Симдянкин Вячеслав	10:40
17	Пристенская Елена	10:40
18	Родин Роман	11:03
19	Жестаков Виталий	11:41
20	Чивильдеев Алексей	13:15

### ■ Владивосток, 6 августа

Место	Участник	Результат
1	Алмин Александр	5:53
2	Окунев Алексей	5:56
3	Руденко Сергей	5:57
4	Розанов Александр	6:38
5	Бегунов Евгений	6:48
6	Лалутько Сергей	7:14
7	Ануфриев Евгений	7:17
8	Нуйкин Игорь	7:22
9	Мищенко Иван	7:50
10	Петров Александр	8:19
11	Смотрик Александр	8:51
12	Николаев Дмитрий	9:20
13	Ковалик Дмитрий	10:07
14	Ржевский Алексей	10:17
15	Чернышев Артем	13:00
16	Новоселов Илья	13:37
17	Кондратенко Игорь	15:00
18	Ясков Александр	15:00
19	Кузнецов Александр	>15
20	Пауль Алексей	>15

# АРСЕНАЛ СУПЕРАГЕНТА



Время отклика 4 миллисекунды GTG



FP71V/FP91V

Скорость



Цвет



Контраст



Яркость



Резкость



Вам знакомо это чувство — риск, опасность и в то же время — чувство превосходства и уверенности в победе? Еще бы, ведь у Вас есть самое современное оружие, которым обладают лишь немногие. Для тех, кто ценит самое лучшее — ЖК-мониторы FP71V и FP91V с временем отклика 4 мс GTG и встроенным процессором Senseeye. Бескомпромиссный арсенал, достойный суперагентов. Подробности на [BenQ.ru](http://BenQ.ru)

# BenQ

Enjoyment Matters





• 19-дюймовый монитор Acer AL1951

**М**онитор Acer AL1951 разработан с учетом требований, предъявляемых геймерами. При диагонали 19 дюймов и разрешении 1280×1024 он отличается очень быстрым переключением пикселей (время отклика — 8 мс) и потому способен реально отображать графику при скоростях до 125 fps. Не менее важными показателями являются высокая яркость (400 кд/м²) и контрастность (700:1) изображения при приемлемых углах обзора (150° по горизонтали и 135° по вертикали). Привлекательной делает эту модель и необычный дизайн подставки с расположенными на ней сзади разъемами DVI, D-Sub и аудио. Встроенные стереодинамики пригодятся как при игре, так и во время просмотра видео. Ориентировочная стоимость новой модели — 14150 руб.



• Микровинчестер Cornice Storage Element емкостью 4 Гбайт

**Е**мкость 1-дюймовых микровинчестеров, предназначенных для применения в карманных устройствах и рассчитанных на значительные ударные нагрузки, неуклонно возрастает. Компания Cornice, уверенно осваивающая рынок накопителей на жестких дисках, подходящих для карт памяти форм-фактора CompactFlash, представила новую модель Storage Element емкостью 4 Гбайт. Защита от повреждения обеспечивается технологией Crash Guard II, способной моментально отпарковать головки при срабатывании датчика падения.

В новинке используется только одна сторона диска, вращающегося со скоростью 4440 об./мин. Это позволило отказаться от второй пары головок записи/чтения и снизить стоимость изделия. При оптовых поставках Cornice Storage Element предлагается всего по 65 долл. Компания рассчитывает, что это даст возможность установки таких накопителей в различные карманные устройства (например, в плееры), относящиеся к ценовой категории до 200 долл.

**С**пособность воспроизводить только музыку и передачи FM-радио становится характеристикой лишь наиболее компактных плееров. Их более «громоздкие» карманные собра-

тая, оснащаемые винчестерами или большим объемом флэш-памяти, уже сегодня в большинстве своем умеют показывать видео и фотографии. Новый медиаплеер Creative Zen Vision, например, привлекает внимание не только хорошим дизайном (мягкие обводы корпуса, панели черного или жемчужно-белого цвета, размеры 124,5×74×20 мм, вес 238 г), но и богатыми функциональными возможностями.

Creative Zen Vision оснащен винчестером емкостью 30 Гбайт, что позволяет хранить громадное число аудио-, видеозаписей и фотоснимков. Трансфлексивный дисплей с диагональю 3,7 дюйма, разрешением 640×480 пикселей и палит-

Перечисленным возможностями использования Creative Zen Vision не исчерпываются. Встроенный микрофон позволяет применять его в качестве диктофона. Программное обеспечение плеера включает в себя не только развлекательные, но и деловые функции. В частности, есть органайзер (календарь, планировщик задач, список контактов), синхронизируемый при подключении к компьютеру через порт USB 2.0 Hi-Speed с приложением Microsoft Outlook. Многим пригодится и функция музыкального будильника. Питается плеер от съемного аккумулятора, емкости которого достаточно для непрерывного воспроизведения видео в течение 4,5 ч. Ориентировочная стоимость новинки — 400 долл.



• Медиаплеер Creative Zen Vision

рой 262 тыс. оттенков обеспечивает отличное качество картинки и достаточно ярко, чтобы без помех смотреть фильмы даже при солнечном свете. Плеер можно подключить к телевизору — у него есть композитный видеовыход. Поддерживается богатый набор стандартов сжатия видео, включая MPEG-2, MPEG-4, DivX и XviD, WMV и MJPEG. Фотоснимки можно загрузить в устройство непосредственно с карт памяти CompactFlash, предлагаемый отдельно адаптер позволяет устанавливать в этот слот карточки еще 17 форматов. При воспроизведении музыки отношение сигнал/шум составляет 97 дБ, встроенный FM-тюнер запоминает настройки на 32 станции.

**И**гровой настольный ПК, обеспечивающий наивысшую на сегодня производительность 3D-графики, представлен компанией Dell. Модель XPS 600 построенная на базе технологии SLI от NVIDIA и двухъядерных процессоров Intel Pentium. В ней впервые использована системная плата на чипсете NVIDIA nForce 4 SLI x16 Intel Edition, в котором применены 2 Северных моста и благодаря этому для установки пары графических карт доступны 2 гнезда PCI Express x16 (а не x8, как в других SLI-решениях). Максимальная скорость графики достигается благодаря наличию в конфигурации 2 карт на базе новейшего 3D-чипсета NVIDIA GeForce 7800 GTX с 256 Мбайт памяти у каждой. Оперативная память ПК может



• Игровой ПК Dell XPS 600

быть увеличена до 8 Гбайт за счет установки модулей DDR2 с частотой 667 МГц.

Столь внушительным параметрам системы соответствует и немалая цена. В самой «дешевой» модификации, оснащенной одноядерным процессором Pentium 4 640, памятью объемом 512 Мбайт, винчестером на 160 Гбайт, оптическими приводами 16x DVD-ROM и 48x CD-RW, компьютер Dell XPS 600 обойдется покупателю в 3100 долл.

**С**ерия ультракомпактных фотокамер Sony Cyber-shot пополнилась моделью DSC-T5, имеющей внутренний трехкратный зум-объектив, сенсор с разрешением 5,1 млн. пикселей, большой LCD-дисплей с диагональю 2,5 дюйма и встроенную память емкостью 32 Мбайт. В нерабочем состоянии объектив закрывается большим слайдером серебристого цвета. Цветовая гамма корпусов этой модели состоит из «осенних» оттенков: красный, золотистый «шампань», черный и серебристо-серый.

Однако не только этим интересна новинка. Это достаточно серьезный по характеристикам и примененным узлам аппарат. В частности, в Cyber-shot DSC-T5 установлен объектив знаменитой марки Carl Zeiss Vario-Tessar с эквивалентными фокусными расстояниями 38—114 мм и светосилой f3,5—4,4. Корпус изготовлен из алюминия и потому способен переносить невзгоды при постоянном ношении камеры. Чувствительность матрицы составляет от 64 до 400 ISO. Наибольший формат изображения при фотосъемке — 2592×1944 пиксела, при записи видео — 640×480 пикселей на скорости 30 кадров/с. В качестве сменных носителей предполагается использование компактных карточек Memory Stick Duo и Memory Stick PRO Duo. Размеры камеры составляют 94×60×20 мм, вес — 113 г (без батареи). Для подключения к ПК применяется интерфейс USB 2.0 Hi-Speed, есть поддержка стандарта прямой печати PictBridge.



• Фотокамеры Sony Cyber-shot DSC-T5 в разном цветовом оформлении



## Совершенный звук в совершенной форме

Элегантная акустическая система JB-381 создана, чтобы стать частью Вашего стиля.

Выходная мощность:  
Диапазон воспроизводимых частот:  
Соотношение сигнал/шум:  
Звуковое давление:

Высокое качество звучания позволяет в полной мере наслаждаться красотой любимых мелодий.

60 Вт  
30 Гц – 20 кГц  
85 дБ  
89 дБ

JB-381 – победитель соревнований «ММ-звук» по качеству звучания.

[www.jetbalance.ru](http://www.jetbalance.ru)

MERLION-Catlink +7(095)744.0333	MERLION-Denikin +7(095)787.4999
MERLION-Elsie +7(095)777.9779	MERLION-Lizard +7(095)780.3266

**JB Jetbalance**







• 19-дюймовый монитор Iiyama Pro Lite H1900



• 19-дюймовый монитор e-yama 19LJ2



• 17-дюймовый монитор Iiyama Pro Lite E431S

**Я**понская компания Iiyama начала поставки в Россию сразу нескольких новых мониторов. Профессиональная модель ProLite H1900 создана на базе MVA-матрицы и отличается высокой точностью цветопередачи, большой контрастностью 1000:1, малым временем отклика, составляющим всего 12 мс. Предусмотрены регулировка цветопередачи по 6 осям и 10-битная гамма-коррекция. Этот 19-дюймовый дисплей имеет разрешение 1600×1200 пикселей, большие углы обзора (до 178° по горизонтали и вертикали), поворачивается в портретное положение, поддерживает функцию «картинка в картинке», снабжен 2 входами DVI для подключения к разным источникам видеосигнала.

Вторая 19-дюймовая новинка e-yama 19LJ2 также относится к числу моделей с достаточно высокими характеристиками. Разрешение у нее составляет 1280×1024 пикселя, углы обзора по горизонтали и вертикали равны 140° и 130° соответственно, контрастность достигает 500:1 при яркости картинки 250 кд/м², время переключения пикселей — 12 мс. В этот монитор встроены стереодинамики мощностью по 1 Вт на канал.

17-дюймовый ProLite E431S позиционируется как решение для бизнес-приложений, но вполне подойдет и для игр или просмотра видео. Судите сами: разрешение 1280×1024 пикселя, контрастность 700:1 и яркость 300 кд/м²,

углы обзора по горизонтали и вертикали 150° и 135°, время реакции матрицы 8 мс, встроенные стереодинамики мощностью по 1,5 Вт, цифровой и аналоговый видеовходы DVI и D-Sub. Кроме того, для этой модели предусмотрены черный, серебристый и белый цвета корпуса, что позволяет ей легко вписаться в интерьер не только офиса, но и жилой комнаты.

**С**имбиоз MP3-плеера и телефона — так проще всего охарактеризовать новую сотовую «трубку» W550i, анонсированную компанией Sony Ericsson. Данная модель обладает всеми функциями, приличествующими современному мобильному телефону стандарта GSM/GPRS,

работает в диапазонах 900, 1800 и 1900 МГц. Встроенный Access NetFront HTML-браузер позволяет посещать интересные вас Web-страницы, пользоваться интернет-поиском и услугами электронной почты. Однако еще больший интерес вызывают развлекательные возможности новинки.

W550i оснащен дисплеем с диагональю 1,8 дюйма с разрешением 176×220 пикселей и отображением 262 тыс. оттенков, способным работать как в «портретном», так и «альбомном» режиме вывода картинки. Внутренняя память телефона-плеера емкостью 256 Мбайт достаточна для хранения большого числа музыкальных записей в форматах MP3 и AAC. Время автономной работы устройства

при их прослушивании, как утверждает производитель, достигает 30 ч. Кроме того, имеется FM-тюнер с поддержкой стандарта передачи текстовой информации Radio Data System (RDS). Звук воспроизводится через встроенные стереодинамики или подключаемые наушники. Применяются технологии усиления низких частот MegaBass и расширения стереозвучия. Если во время проигрывания музыки поступит входящий звонок, плеер автоматически перейдет в режим паузы, чтобы и вызов не остался без внимания, и музыку можно было вновь запустить с того же места.

Кроме того, W550i оборудован цифровой камерой для фото- и видеосъемки, имеющей разрешение 1,3 млн. пикселей. Развлекательные функции дополняет неплохой набор игровых программ. Для обмена файлами и синхронизации с ПК используются интерфейсы USB и Bluetooth.

**К**омпания IKEY, специализирующаяся на производстве промышленного компьютерного оборудования, выпустила водозащищенную мышь NEMA 4X AquaPoint. Она изготавливается из тех же надежных и долговечных материалов, что и другая периферия от IKEY, — корпус имеет жесткий поликарбонатный «скелет» и снаружи покрыт водонепроницаемым слоем из промышленного силикона. Кнопки не выступают за гра-



• Телефон-плеер Sony Ericsson W550i



• Водозащищенная мышь IKEY NEMA 4X AquaPoint

ницы корпуса и не имеют щелей, благодаря чему их не приходится чистить. Оптический сенсор обеспечивает не только отсутствие подвижных деталей, склонных к загрязнению, но и устойчивую работу мышки на самых разных поверхностях. Выпускаются модификации с интерфейсами USB и PS/2. В отличие от обычных «офисных» мышек, новинка способна с честью выдержать испытания в неблагоприятной окружающей среде.

**В**инчестер с интерфейсом SATA-2 и емкостью 400 Гбайт, предназначенный для использования в корпоративных системах хранения информации и отличающийся повышенной надежностью, выпущен компанией Western Digital. Накопитель Caviar RE2 400 GB имеет 4 пластины, вращающиеся со скоростью 7200 об./мин. Технология Rotary Accelerometer Feed Forward (RAFF) позволяет сохранить показатели производительности жесткого диска при возникновении вибрации пластин. Поскольку данная модель рассчитана на установку в RAID-массивы, в ней реализована и другая фирменная разработка Western Digital — Time Limited Error Recovery (TLER), которая обеспечивает взаимодействие накопителя с RAID-контроллером при обработке ошибок в потоке данных. Компания особенно подчеркивает, что у Caviar RE2 400 GB очень хороший показатель наработки на отказ (MTBF), которая составляет 1,2 млн. ч.

**С**овременный монитор для домашнего ПК должен обладать не только интересным дизайном, но и быстрым переключением пикселей и расширенными мультимедийными возможностями, причем последнюю проблему, выпуская новую серию широкоформатных дисплеев M3WA, компания LG Electronics решила путем добавления телевизионных функций.

Новый 17,1-дюймовый монитор LG M173WA, в частности, имеет встроенные антенный и SCART-входы, что позволяет использовать его не только вместе с компьютером. Звук воспроизводится с помощью расположенных под экраном стереодинамиков мощностью по 5 Вт, поддерживается система объемного звучания SRS WOW. Для формирования изображения предусмотрены режимы наложения картинок PIP, POP и PBP. Все интерфейсные разъемы собраны на задней панели корпуса.



• Монитор-телевизор LG M173WA



• Panasonic Lumix FX30 с 12-кратным зумом

Обладая разрешением 1280×768 пикселей (WXGA) при соотношении сторон экрана 15:9, новинка хорошо подходит не только для просмотра фильмов и видео благодаря широкому углом обзора (до 178° по горизонтали и вертикали), но и для игровых приложений, поскольку время отклика пикселей у нее составляет 12 мс. Наибольшая яркость изображения равна 450 кд/м², контрастность — 600:1. В комплект поставки входит пульт дистанционного управления.

**Т**ремя новыми моделями пополнила семейство цифровых фотокамер Lumix компания Panasonic. Как и другие представители этой линейки, они оснащены оптической системой стабилизации изображения

MEGA O.I.S., высококачественными объективами Leica DC Vario-Elmarit и процессорами обработки изображения Venus Engine.

Камера Lumix FX9 с 3-кратным зум-объективом и матрицей с разрешением 6 млн. пикселей принадлежит к числу ультракомпактных моделей (94,1×50,5×24,2 мм) стильного дизайна. Предлагаются 4 цвета корпуса: серебристый, красный, черный и серый. Из основных достоинств новинки следует отметить быструю систему автофокусировки, работающую в одном из 5 режимов — по 5 точкам, высокоскоростном по 3 точкам, высокоскоростном по 1 точке, обычном по 1 точке и Spot. При быстрой фокусировке по 1 точке камера наводится на резкость всего за 0,27 с.

Модель Lumix FX30 — аппарат с суперзумом, кратность которого равна 12, и возможностью ручного управления всеми функциями. В нем установлена матрица с разрешением 8 млн. пикселей. Фокусировка и трансфокация выполняются традиционным для профессиональных камер способом — вращением колец на объективе. Последний, кстати, имеет серьезную оптическую схему: 14 элементов в 10 группах, включая 1 линзу из стекла с ультранизкой дисперсией и 3 асферические линзы.

Последняя из новинок — Lumix LX1 — открывает новую линейку «широкоформатных» фотоаппаратов с матрицами,





• Panasonic Lumix LX1 — широкоформатная камера

физическое соотношение сторон у которых составляет 16:9. В данном случае установлен CCD-сенсор типоразмера 1/1,65 дюйма, имеющий разрешение 8,4 млн. пикселей (формат кадра — 3840×2160 пикселей). Поскольку такая камера оптимально подходит для съемки пейзажей, разработчики оснастили ее 4-кратным зум-объективом с минимальным эквивалентным фокусным расстоянием 28 мм. «Широкоэкранность» сохраняется и при записи видео в формате 848×480 пикселей (WVGA) на скорости 30 кадров/с.

**М**иллион иностранных слов — именно столько «знает» карманный электронный переводчик MultiLex Assistant AT-3000, выпущенный компаниями «Медиа-Лингва» и Tiwell Assistant. Новая модель обеспечивает перевод с русского на английский и в обратном направлении, пользуясь заложенными в

нее полными словарями В.К.Мюллера и А.И.Смирницкого, а также может подсказывать значения неизвестных пользователю выражений, прибегнув к толковому словарю. Преодолеть трудности в общении помогает имеющаяся фонетическая транскрипция (по британским нормам произношения). Кроме того, устройство может поработать и «электронным учителем» — в нем есть 18 тестов на знание английского языка.

Разумеется, в MultiLex Assistant AT-3000, как и в других представителях этого семейства, присутствуют полезные не только в путешествиях, но и в повседневной жизни функции органайзера: адресная книга, калькулятор, перевод мер и весов, конвертер валют, часы с будильником и показаниями мирового времени. Личные данные пользователь может защитить от несанкционированного доступа с помощью пароля.



• Переводчик MultiLex Assistant AT-3000

**Р**оссийские операторы сотовой связи принялись активно расширять сеть услуг высокоскоростной (до 384 Кбит/с) передачи данных по стандарту Enhanced Data rates for GSM Evolution (EDGE), и крупнейшие поставщики мобильных телефонов начинают завоевывать наш рынок поддерживающими его моделями. Samsung, например, представила две новые «трубки».



• EDGE-телефон Samsung SGH-E350E

SGH-D500E — усовершенствованный вариант популярной «имиджевой» модели SGH-D500. Этот аппарат отличается в первую очередь расширенными возможностями работы с данными (подключения через USB и Bluetooth, синхронизация SyncML DS, просмотр электронной почты и Web-страниц, органайзер). Обладает он и набором мультимедийных функций. Камера с разрешением 1280×1024 пикселя, вспышкой и 7-кратным зумом записывает фото и видео, есть MP3/AAC-плеер. Встроенной памяти емкостью 96 Мбайт достаточно для хранения как музыки, так и изображений. Разрешение дисплея составляет 176×220 пикселей при 262 тыс. оттенков.

Вторая новинка адресована более молодой аудитории. SGH-E350E выполнена в таком же стильном корпусе-слайдере, но серебристого цвета. В ней присутствуют MP3/AAC-плеер и цифровая камера с разрешением VGA, 4-кратным зумом и вспыш-

кой, позволяющая записывать видео. Главные отличия — объем памяти телефона 40 Мбайт, отсутствие интерфейса Bluetooth и дисплей с меньшим разрешением (128×160 пикселей, 65 тыс. цветов). Зато и стоит SGH-E350E заметно дешевле: порядка 300 долл., а не 400—420 долл., как SGH-D500E.

**Б**олее удобного носителя для записи видео прямо в камкодере, чем диски DVD, придумать сложно. В этом случае отснятый материал становится сразу доступным для просмотра на бытовых плеерах или редактирования с помощью компьютера — никакой перекачки очень больших файлов не требуется. Такой способностью записи на DVD обладают 2 новинки, представленные компанией Canon.

DC10 и DC20 отличаются компактностью (толщина прочных алюминиевых корпусов у них всего 47 мм) и удобным стильным дизайном. Первый из них имеет сенсор форм-фактора 1/4 дюйма с разрешением 1,33 млн. пикселей, второй — соответственно 1/3,9 дюйма и 2,2 млн. пикселей. Кроме того, «двадцатка» лучше подходит для использования при плохой освещенности или ночью — у нее есть подсветка Mini Video Light и встроенная вспышка для фотосъемки.

Обе модели, несмотря на миниатюрность, весьма удобны (например, для просмотра они оснащены большими 2,5-дюймовыми поворачивающимися дисплеями) и в техническом плане способны конкурировать с большинством цифровых камер на рынке. В частности, в них реализованы 9-точечная интеллектуальная система автофокусировки AiAF, функция прямой печати фотографий на принтерах стандарта PictBridge. Для панорамной съемки предусмотрен широкоформатный режим 16:9. Камеры оснащены объективами с 10-кратным оптическим зумом и электронными стабилизаторами изображения EIS. Для подключения к ПК используется высокоскоростной порт USB 2.0 Hi-Speed.



• Цифровая видеокамера Canon DC20

Платформа Intel Centrino послужила основой для создания очень легкого ноутбука RoverBook Nautilus X200, который при размерах 287×232×21 мм весит всего 1,23 кг. Эта модель оснащена ультранизковольтным процессором Pentium M 753 с тактовой частотой 1,2 ГГц и системной платой на базе чипсета Intel 855GME со встроенным графическим контроллером Extreme Graphics 2. Дисплей с диагональю 12 дюймов обладает разрешением 1024×768 пикселей. Объем оперативной памяти типа DDR-333, в базовой конфигурации составляющий 512 Мбайт, может быть увеличен до 1280 Мбайт. В эту модель устанавливается винчестер емкостью 40 Гбайт. Оптический привод — внешний диско-

вод DVD±RW с интерфейсом USB 2.0. Есть также слот для карт памяти SD/MMC. Коммуникационные функции обеспечиваются наличием беспроводной связи Wi-Fi (контроллер стандарта 802.11b/g), модема V.92 со скоростью 56 Кбит/с, проводного адаптера Ethernet 10/100 Мбит/с.

Время работы от аккумулятора (замеренное по тесту Business Winstone 2004 Battery Mark) сравнительно невелико — 2 ч. 2 мин., что, к сожалению, пока характерно для наиболее компактных моделей. Срабатывает в данном случае и верный для всех ноутбуков принцип «чем меньше, тем дороже» — в описанной базовой конфигурации RoverBook Nautilus X200 стоит 1695 долл. **MSI**



• Легкий ноутбук RoverBook Nautilus X200



**MSI 64 NOW!**  
King of the 64bit Dual-Core Platform!

## 945 P Neo Platinum



- Поддерживает двудерные процессоры Intel с архитектурой 64-бит.
- Использует технологию "DTS connect", обеспечивающую 7.1-канальное аудио.
- Встроенная сетевая карта 10/100/1000 с интерфейсом PCI-E.
- Реализует технологию Динамического Оверклокинга 3-го поколения DOT3.

## 915PL Neo-F



- Поддерживаются процессоры Intel Pentium4 серий 5XX, 6XX (EM64T) и Celeron D серии 3XX в корпусе LGA775.
- Поддерживается память DDR333/DDR400 объемом до 2ГБ.
- Встроенная сетевая карта 100/100/1000 Realtek 8110S.
- 6-канальный аудио кодек ADI AD1888, совместимый с AC'97 v. 2.3.

## K8N SLI-F



- Поддерживает процессоры AMD Athlon 64/FX/X2 с двудерной архитектурой.
- Два разъема расширения PCI-E x16 с поддержкой технологии SLI.
- SATA2 RAID (с PIO NV RAID), поддерживающий режимы RAID 0, 1, 0+1, JBOD.
- 7.1-канальное аудио, совместимое с AC'97 v.2.3.
- Интерфейс IEEE1394.



**MSI**  
MICRO-STAR INTERNATIONAL

Все вышеперечисленные функции опциональны для всех изданий MSI.  
MSI - зарегистрированная торговая марка компании Micro-Star Int'l Co., Ltd.  
Спецификации могут изменяться без предварительного уведомления.  
Все зарегистрированные торговые марки являются собственностью своих владельцев.  
Любые конфигурации, отличные от оригинальных, не гарантированы.

За дополнительной информацией обращайтесь  
на **www.microstar.ru**



# Музыка В ЧЕРНОМ

## ■ Top Device TDE-280

■ **Производитель:**

Vers

■ **Web-сайт:**

topdevice.ru



• Top Device TDE-280

**К**огда-то, лет 10–15 назад, владельцы персональных компьютеров не уделяли особого внимания акустике — качество звука, воспроизводимого адаптерами тех лет, оставляло желать лучшего, и потребности пользователя ограничивались простеньким игровым звуком и сигналами операционной системы. Разумеется, в таких условиях пары пластиковых «пищалок» было вполне достаточно.

Но времена меняются и ныне аудиоадаптеры не уступают по качеству бытовой электроники, компьютерные акустические системы «выросли» вместе с ними. Никак не посягая на класс Hi-Fi (а тем более Hi-End), даже недорогие мультимедийные колонки обеспечивают вполне достойное звучание. В полной мере это относится к системе Top Device TDE-280, о которой мы и расскажем.

Несмотря на вошедшие в моду аудиосистемы 5.1 и даже 7.1, обычные 2.1-канальные все еще пользуются немалым спросом. Если, к примеру, при просмотре фильма объемное звучание, создаваемое 6 каналами, не может быть воспроизведено 2 колонками, то для прослушивания музыки их чаще всего вполне достаточно — подавляющее большинство музыкальных записей именно двухканальные.

TDE-280 — мультимедийная 2.1-канальная система с сабвуфером, самая мощная из моделей ряда Top Device. Корпуса сабвуфера и сателлитов выполнены из ДСП, декоративные защитные решетки пластиковые, обтянутые тканью (почему-то только с боков, а средняя секция открыта для сбора пыли). Выполнен комплект в модной черно-серебристой гамме, дизайн

весьма лаконичен — «ящики» прямоугольной формы с выпуклой передней частью.

На задней панели сабвуфера находятся 6 разъемов RCA (звуковые входы по 2 канала на 3 источника), 4 выходных разъема (зажима) для подключения сателлитов и выключатель питания. Спереди располагаются 2 микрофонных разъема (для пения дуэтом), регулятор громкости и газоразрядный индикатор. Кнопки управления размещены сверху: выключение, выбор источника, микрофонное меню, главное меню.

Посредством микрофонного меню можно регулировать уровень усиления сигнала с микрофонного входа, задержку и реверберацию; к сожалению, настройки действуют сразу на оба микрофона — отдельного управления нет. В главном меню находятся пункты настроек звука: уровни громкости, низких и высоких частот. К TDE-280 прилагается беспроводной пульт ДУ, обеспечивающий прямой доступ ко всем необходимым функциям.

Что касается качества звука, то для акустики этого класса оно вполне достойное, массивный сабвуфер неплохо «басит» и не дает заметных искажений даже при высоких уровнях громкости, звучание сателлитов чистое, без заметных «завалов» АЧХ. **СВ**

## ■ Top Device TDE-280: только факты<sup>1</sup>

Акустическая схема	2.1
Суммарная мощность	80 Вт
Мощность сабвуфера	40 Вт
Мощность сателлитов	20 Вт
Отношение сигнал/шум	83 дБ
Разделение каналов	50 дБ
Диапазон воспроизводимых частот сабвуфера	20—120 Гц
Диапазон воспроизводимых частот сателлитов	120—20000 Гц
Входные разъемы	6 RCA, 2 jack 1/4"
Регулировки	уровень громкости, НЧ, ВЧ
Регулировки микрофонных входов	усиление, реверберация, задержка
Цена <sup>2</sup>	107 долл.

<sup>1</sup> Здесь и далее информация по данным производителя

<sup>2</sup> Здесь и далее, если не указано иначе, приведены цены по данным информационного агентства «Мобиле» (август, 2005 г.)

# FOXCONN®

Advancing Through Innovation

Наследие тысячелетий  
в технологиях будущего.

www.foxconnchannel.com  
www.foxconn.ru

Foxconn — торговая марка Hon Hai Precision Industry Co., Ltd — мирового лидера в области высокотехнологичных решений. Foxconn — крупнейшая частная тайваньская компания, №1 в мире по OEM-поставкам системных плат, разъемов и корпусов для ПК, №2 в мире по выпуску систем охлаждения. В 2004 году объем продаж компании превысил \$16 млрд. Количество сотрудников, занятых на предприятиях Foxconn по всем странам мира, более 160 тысяч человек.

Foxconn is the registered trade name for Hon Hai Precision Industry Co., Ltd ("Foxconn"). It is the global leader in providing mechanical solutions. It is the largest manufacturer of connectors for use in PCs in Taiwan and a leading manufacturer of connectors and cable assemblies in the world. The company also manufactures enclosures primarily for desktop PCs and PC servers. Since its listing in 1991, the company has grown significantly in terms of revenues and profit. It now has a market capitalization of over \$6 billion USD.

## MOTHERBOARDS



Foxconn 955X7AA

- Чипсет Intel 955X; поддержка Dual Core CPU;
- FSB 1066 / 800 MHz;
- Dual channel DDR2 533/667 x4 DIMMs with ECC;
- P-ATA x 3, S-ATAII x 4, S-ATA x 4;
- PCIe x16, 3 x PCIe x 1;
- 7.1 channel, HAD;
- Dual Broadcom GbE LAN;
- IEEE 1394b & 1394a (Fire Wire);
- до 8 портов USB 2.0



Foxconn 915PL7AE

- Чипсет Intel 915PL;
- LGA775 для Intel Pentium 4EE/Prescott CPU;
- FSB800; Dual channel DDR 400/333 x 2 DIMMs;
- 1 x P-ATA, 4 x S-ATA 150 (RAID 0, 1, 0+1);
- Audio 7.1; GbE LAN; IEEE 1394a;
- до 8 портов USB 2.0;
- 1 x PCIe x 16, 1 x PCIe x 1, 3 x PCI, 1 x FGE 8X;
- Foxconn F.G.E. 8X совместим с AGP 8X, поддержка 2x мониторов (Windows 2000/XP) и Microsoft DirectX 9.0.



WinFast NF4UK8AA

- Чипсет nVIDIA NF4 Ultra;
- Socket 939 для AMD Athlon™ 64/64FX CPU;
- FSB 2000 MT/s, HyperTransport™;
- до 4GB Dual channel DDR400/DDR333/DDR266;
- 1 x PCIe X16, 2 x PCIe X1, 4 x PCI;
- 4 x Serial ATA II (RAID 0, 1, 0+1);
- Audio 7.1, AC97; GbE LAN, IEEE 1394a;
- до 8 портов USB 2.0

## CASES "n" COOLERS

TH-202 "Diabolic"



TLA-624



TW-082



TS-001



TPS-230



CMI-30 CMAK81CN



Собственное производство высококачественной стали • Лицевые панели изготовлены в соответствии со стандартами ведущих мировых производителей  
Легендарные блоки питания FSP, HiPro, SWT • Сборка ПК без использования инструмента во всех моделях корпусов  
Дополнительные вентиляторы и USB панели в базовой конфигурации • Более 100 моделей во всех ценовых категориях  
Широкий ассортимент вентиляторов для процессоров AMD и Intel

Москва: Pronetgroup - (800) 789-3846; Ultra Computers - (800) 775-7566; Ивентрийд - (800) 785-8659; Кир - (800) 777-6655; Компьютер - (800) 274-7300; ИВМС - (800) 974-3333; Полирес - (800) 755-5557; Альфа-мекс; Компьютерный мир - (800) 25-38-29; Волгоград: ЮМК МТ - (8442) 49-19-20; Краснодар: Ирек - (8612) 210-98-50; Красноярск: КАПИТАЛ-СЕРВИС - (3912) 63-60-30; Курск: КомпьюЛэнд - (3712) 56-46-43; Курган: КомпьюЛэнд - (37131) 2-31-22; Липецк: Ретард - (3142) 22-13-08; Набережные Челны: КЦ "Next computer" - (8552) 39-03-38; Нижний Новгород: КЦ "Next computer" - (8555) 43-79-82; Нижний Новгород: АйТиОн - (8312) 74-85-90; ВАСКТ-НН 000 - (8312) 75-48-78; Ниском-Медиа (8312) 34-11-34; ЮСТ - (8312) 30-16-74; Новосибирск: ЗЕТ ИСК - (3832) 125-142; Новый Уренгой: Все для офиса - (34949) 5-55-55; Омск: ТНТ 000 - (3812) 36-82-42; Электронный рай - (3812) 51-04-04; Рязань: Ultra - (0912) 205-205; Самара: Прогам - (8462) 56-32-87; Саратов: АТТО - (8452) 444-111; Томск: Стек - (3822) 554-554; Хабаровск: Диалог Плюс - (4212) 50-37-06; Дальком - (4212) 42-86-72; Челябинск: Альянс - (3512) 37-8717; Чита: Вавилон - (3022) 32-55-00.

**ASBIS** ASBIS  
www.asbis.ru

**Dina Victoria**  
www.dvcomp.ru

**merlion** MERLION  
www.merlion.ru

**Тринити Лоджик**  
www.tl-c.ru



# Мобильные ХРАНИТЕЛИ

## ■ WD Extreme Lighted Combo и WD Passport

■ **Производитель:**  
Western Digital  
■ **Web-сайт:**  
www.wdc.com

**П**рошли те времена, когда дизайн компьютерной техники подразумевал только прямоугольную форму и белый цвет. И хотя разработчики офисного оборудования остались верны заветам IBM, домашние системы с тех пор преобразились. Модная техника теперь может выглядеть практически как угодно, в зависимости от вкуса дизайнера и покупателя.

Не отстает от веяний времени и известный производитель накопителей на жестких магнитных дисках — Western Digital. Об этом свидетельствует WD Extreme Lighted Combo, попавший в нашу лабораторию.

Такой продукт не постыдится подключить к своему компьютеру даже самый заядлый любитель моддинга: прозрачный корпус с плавными обводами и яркая разноцветная подсветка позволят ему гармонично вписаться в систему, выполненную в ультрасовременном стиле. Цвет подсветки меняется нажатием одной клавиши, так же просто включается т.н. «режим калейдоскопа», подразумевающий плавную непрерывную смену цвета. Все разъемы расположены на задней панели устройства, это 2 порта FireWire, порт USB и разъем для адаптера питания.


Но интересный дизайн — не единственная особенность WD Extreme Lighted Combo. Его характеристикам позавидует иной встраиваемый жесткий диск. Судите сами: емкость в 320 Гбайт достигнута винчестерами лишь недавно, да и объемом буфера 8 Мбайт и скоростью вращения шпинделя 7200 об./мин. также может похвастаться далеко не каждый накопитель.

На WD Extreme Lighted Combo не заканчиваются новинки от WD. В нашей лаборатории побывал и «младший брат» рассмотрен-

ного накопителя, портативный внешний жесткий диск под названием WD Passport. Дизайн его корпуса также вполне современен. Верхняя крышка серебристая, нижняя часть сделана из резины синего цвета. Сзади, под резиновой крышечкой, расположены разъем для адаптера питания и порт USB.

WD Passport построен на основе жесткого диска 2,5 дюйма, поэтому характеристики его более скромны, но взамен он получил компактность и малое энергопотребление. Последнее позволяет ему в большинстве случаев ограничиться питанием по шине USB. Собственно, разъем для адаптера питания в WD Passport имеется, но сам он в комплект не входит, его придется приобретать дополнительно, если величина максимального тока по шине USB окажется недостаточной для питания устройства. Такая ситуация возможна для старых компьютеров и некоторых ноутбуков.

В нашей лаборатории оба накопителя работали без нареканий, правда, WD Passport распознавался системой только со второго подключения подряд — возможно, это недостаток данного экземпляра.

Стоит отметить реализованную в накопителе технологию Data Lifeguard, это фирменная разработка Western Digital, увеличивающая надежность хранения информации на винчестере. 

### ■ WD Extreme Lighted Combo: только факты

Емкость	320 Гбайт
Объем буфера	8 Мбайт
Скорость вращения шпинделя	7200 об./мин.
Интерфейсы	USB 2.0 Hi-Speed, FireWire
Размеры	219×154×44 мм
Вес	н/д <sup>1</sup>
Цена	220 долл.

<sup>1</sup> Нет данных

### ■ WD Passport: только факты

Емкость	80 Гбайт
Объем буфера	2 Мбайт
Скорость вращения шпинделя	5400 об./мин.
Интерфейсы	USB 2.0 Hi-Speed
Размеры	144×89×21 мм
Вес	278 г
Цена	100 долл.



• WD Extreme Lighted Combo



WD Passport •



# Будь современным — вступай в новую эру с компьютером FORMOZA!

С 15 августа по 15 октября 2005 г. с каждым компьютером Formoza — набор обучающих и развивающих программ в подарок!



## Домашний компьютер Formoza 64EL300+

- Процессор AMD Athlon™ 64 3000+
- 512MB PC3200
- 120GB 7200
- Combo CD-RW/DVD
- 128MB PCI-E Xpress 200
- MIDI Front USB 300W

17" TFT Samsung SyncMaster 710 25ms

**19 990** руб.\*

## Хороший домашний компьютер Formoza 64E300+

- Процессор AMD Athlon™ 64 3000+
- 512MB PC3200
- 120GB SATA 7200
- Combo CD-RW/DVD
- Card reader 21-in-1
- 128MB PCI-E GeForce 6200
- MIDI Front USB 300W

17" TFT Samsung SyncMaster 713N 8ms

**24 990** руб.\*

## Очень хороший домашний компьютер Formoza 64SL300+

- Процессор AMD Athlon™ 64 3000+
- 512MB PC3200
- 160GB SATA 7200
- DVD+RW/CD-RW
- Card reader 21-in-1
- 128MB PCI-E GeForce 6200
- MIDI Front USB 300W

17" TFT Samsung SyncMaster 713N 8ms

**29 990** руб.\*

## \* Специальные цены комплектов действительно до 15 октября 2005 г.

Для удаленных регионов стоимость комплектов может быть увеличена на стоимость доставки.



**Когда вы сегодня выбираете компьютер помните, что Эра 64 уже началась!**

«Начиная программу «Эра 64» во всех магазинах «FORMOZA: Волшебный мир компьютеров» по всей России мы стремимся сделать доступной технологию будущего уже сегодня. Новый уровень производительности и готовность компьютера Formoza 64EL300+ к работе с операционной системой MS Windows XP 64 Edition гарантирует, что ваш новый компьютер не устареет за один день...»

Александр Купряшкин,  
Президент ГК «Формоза»

ПК Formoza на базе процессора AMD Athlon™ 64, совместимый с ОС Windows®, обеспечивает высокую производительность в приложениях воспроизведения музыки, видео и игр.

Технология усовершенствованной антивирусной защиты, действующая совместно с новым пакетом обновления Microsoft® Windows® XP SP2, усиливает защиту от определенных видов вирусов. Технология AMD Cool'n'Quiet™ обеспечивает экономию электроэнергии и практически бесшумную работу. Технология HyperTransport™ повышает эффективность многозадачной обработки.

Выберите инновационные технологии, используемые в компьютерах Formoza на базе процессоров AMD Athlon™ 64, и вы получите удивительную производительность сегодня и сохраните ее завтра.

Приглашаем Вас за покупкой в наши магазины: Москва: м. Авиамоторная (895) 234-21-64; м. Белые Воды 330-13-01; м. Китай-Город 728-40-04; м. Дзержинская 393-49-87; м. Академическая 124-22-78; м. Ленинский просп. 135-42-29; м. Полкино 933-49-97; м. Шаболовская 952-32-47; Агрыз: (85551) 2-32-59; Азнакаев: (85511) 9-55-00; 7-13-77; (85572) 5-17-50; Альметьевск: (8553) 30-05-00; 32-37-00; Арзамас: (83147) 3-11-17; 3-37-40; г.п. Сормовск, 2-а; г.п. Пенза, 125; Архангельск: (8182) 20-92-09; 65-79-95; Ахтубинск: (8909) 375-25-10; Белгород: (34792) 5-36-29; пос. Белоозерский, Воскресенский р-н: (244) 7-55-08; Березники: (34242) 6-24-37; Бийск: (3854) 32-24-98; Боровичи: (81664) 4-43-50; 2-57-25; Брест: (8832) 51-25-59; 69-31-01; 75-67-01; 61-03-09; 66-52-97; Волгоград: (8442) 96-51-50; 94-00-74; 73-49-21; 72-54-73; 73-07-84; Волжск: (83631) 6-32-53; Воскресенск: (244) 2-04-97; 2-04-27; Губинск ул. Дзержинского, 113; Гульевск: (38463) 2-27-17; пос. Дедовичи: (236) 9-64-62; 9-31-63; Динириград: (84235) 6-77-78; Дятьково: (88333) 3-47-43; Екатеринбург: (343) 371-74-11; 378-93-05; 345-14-77; 355-39-07; Железнодорожный: (97148) 4-71-31; Златоуст: (3909) 374-10-89; Иваново: (9032) 41-29-29; 41-04-01; 47-18-27; Ижевск: (3412) 43-20-26; 43-31-55; 51-34-65; 58-26-11; 43-71-16; 43-49-12; 43-62-08; 36-09-19; 71-09-82; ул. 50 лет ВЛКСМ, 40; ул. Ворошилова, 29; ул. Автозаводская, 50; ул. Ленина, 80; ул. Тагарина, 19; Иркутск: (3952) 44-88-44; Ишим: (34551) 7-45-54; 7-55-77; 2-23-04; Йошкар-Ола: (8362) 64-00-52; 64-00-56; 63-94-45; Калуга: (8042) 56-51-17; Калуга: (8042) 36-16-80; 36-18-09; Калуга: (80336) 4-44-83; Казань: (8332) 7-33-29; 7-34-63; Коломна: (26) 15-16-64; 15-15-99; 13-08-62; доб. 112; Кокаково, Тверская обл.: (08242) 4-41-58; Красноярск: (3912) 91-11-88; 66-13-51; 66-13-52; 66-33-37; 22-29-30; Курган: (3522) 46-68-66; Курск: (0712) 51-25-17; Ленинград: (85515) 4-07-00; Липки: (88677) 7-27-32; Липецк: (0742) 77-64-27; 77-82-27; Мезень: (81834) 5-01-33; Набережные Челны: (8552) 35-25-29; Нефтекамск: (34713) 15-15-1; 55-22-6; Нижний Новгород: (8312) 46-20-94; 13-24-44; 33-04-47; 13-44-07; 40-06-23; 13-21-11; 28-18-41; 22-22-18; Новокузнецк: (8343) 45-02-82; Новоуральск: (34370) 4-83-81; Обнинск: (08439) 6-30-87; Омск: (3812) 41-42-00; 54-94-67; 52-37-25; 67-77-11; 38-68-44; 57-73-24; Орск: (0862) 72-26-20; 43-13-74; 76-05-24; Оренбург: (3532) 36-66-33; 36-67-33; 36-66-11; 75-69-00; 75-68-58; 75-12-25; Пенза: (8412) 54-40-42; Пермь: (3422) 44-19-45; 28-02-30; Петропавловск: (8142) 76-50-39; Псков: (81832) 7-12-54; Псков: (8112) 72-44-45; 46-52-69; 79-37-90; 16-29-03; 16-99-43; Пушкинские Горы: (246) 2-11-03; Рыбинск: (8091) 24-95-99; 90-15-01; 24-10-30; ул. Цюльковского, 1/7; Саратов: (8247) 4-11-13; Сатки: (35151) 4-30-54; Северодвинск: (81842) 3-55-87; ул. Арктическая, 1; Смоленск: (0812) 65-86-68; 21-86-23; Старый Оскол: (0725) 42-65-98; мкр. Восточный, 6А; Сыктывкар: (35146) 3-94-82; 2-32-61; Талды: (0822) 31-14-23; 32-85-80; 55-78-11; 50-07-57; Тольятти: (8482) 79-89-89; 40-17-84; 73-08-09; 20-07-31; Тольятти: (38454) 3-03-43; Троицк: (35111) 4-32-02; Тула: (0872) 30-76-30; 31-21-78; 30-76-30; Тольды: (41656) 7-41-15; 5-41-15; Улан-Удэ: (3012) 44-28-78; 21-79-99; Челябинск: (8352) 62-66-99; 68-09-48; 67-55-36; 64-00-44; 45-23-55; 45-52-09; Челябинск: (351) 775-16-24; 265-61-44; Шадринск: (35253) 6-10-20; Энгельс: (84722) 3-53-23; 3-53-42; 3-53-46; Юрмала: (35147) 2-57-45; Ярославль: (0852) 58-08-08; 58-11-19



- 12 летний опыт промышленного производства ПК
- Международные сертификаты ISO 9001, 9002
- Гарантия 3 года, 120 сервисных центров по всей России

Компания «Формоза»  
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 57  
Тел./факс: (095) 234-2164

**эра 64 FORMOZA™**  
если вы думаете о будущем

ГК «Формоза» рекомендует  
использовать подлинную  
операционную систему  
Microsoft® Windows® XP



# Данные СО СПЕЦЗАЩИТОЙ

## ■ TDK ScratchProof DVD

■ Производитель:

TDK

■ Web-сайт:

www.tdk-russia.ru

**В** деле архивирования данных самым важным является надежность носителей информации: они должны обеспечить сохранность содержимого в течение максимально возможного срока. Для оптических дисков, особенно DVD, это зависит от степени защищенности от механических воздействий, пыли и отпечатков пальцев. А ведь носителями нужно пользоваться постоянно, и их «травмирование» неизбежно.

Сохранности данных на оптических носителях угрожают несколько факторов. Во-первых, это царапины. Они возникают не только при закладывании диска в накопитель, особенно если

вести к повреждению отражающего слоя, и диск станет нечитаемым.

Второй фактор — загрязнение поверхности пылью и жиром отпечатков пальцев. Испачканная поверхность диска не позволяет правильно читать данные.

Третий фактор — солнечный свет. Ультрафиолетовое излучение может повредить записывающий слой, который темнеет и не позволяет лазеру различить «нули» и «единицы».

Если воздействие второго фактора в определенной мере предотвращается аккуратным обращением, а третьего — нанесением слоя, фильтрующего УФ-лучи, то с первым бороться очень сложно. Похоже, компании TDK удалось добиться успеха на этом пути. DVD-носители TDK ScratchProof имеют специальный дополнительный слой, который наносится на рабочие поверхности поверх всех остальных. Он обладает тремя функциями. Во-первых, обладая значительно большей устойчивостью к механическим повреждениям, такое покрытие достаточно эффективно защищает от царапин: по данным производителя, число ошибок при чтении данных снижается в 100 раз по сравнению с обычными дисками. Во-вторых, обладая выраженными антистатическими свойствами, оригинальное покрытие TDK позволяет сбросить заряд до 50% уже через 5 мин. после прекращения эксплуатации носителя, в то время как обычные держат его более 900 мин. Это снижает способность новых изделий собирать пыль. И наконец, новый слой имеет способность отталкивать жир, собирая его в легко удаляемые капли, — это облегчает очистку поверхности, загрязненной отпечатками пальцев.

Покрытие ScratchProof имеют носители DVD±R/RW с гарантированными скоростями записи 4x, 8x, 16x как в специальных упаковках — jewel box (традиционная, из прозрачного полистирола) и VideoBox (футляр для DVD-видео), — так и на шпинделях.

Внешне рабочая поверхность дисков не отличается от таковой у обычных, а тыльная сторона имеет особый знак в виде молнии и маркировку ScratchProof.



• ScratchProof DVD-R и DVD+RW в упаковках VideoBox



• ScratchProof DVD-R. Рабочая и тыльная поверхности

это делается не слишком аккуратно, но и наносятся абразивными частицами и пылью при высоких скоростях вращения. Даже мелкие повреждения рабочего слоя могут привести к потере данных, т.к. неровности пластика сбивают фокусировку лазерного диода. Наиболее губительными являются кольцевые, а не радиальные царапины. Нерабочая сторона диска также нуждается в защите. «Проникающие ранения» могут при-

## ■ TDK ScratchProof DVD: только факты

Типы дисков	односторонние однослойные DVD-R, DVD+R, DVD-RW, DVD+RW (4x, 8x, 16x)
Упаковка	в футлярах jewel (упаковки по 10 шт. и 2 шт.); в футлярах VideoBox (упаковки по 5 шт.); без футляров (упаковки на шпинделях по 10 шт.)
Способ защиты	специальный наружный слой, обладающий антистатическим покрытием и дополнительной защитой от механических воздействий
Устойчивость к царапинам	примерно в 100 раз больше, чем у стандартных дисков
Цена	jewel box DVD±R 8x — по 1 долл./шт., VideoBox — 1,6 долл./шт.



# Основа́тельный подхо́д к реше́нию лю́бых задач

Современные услуги связи



**Голден Лайн**  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

**[www.gl.ru](http://www.gl.ru)**

129110, Москва, ул. Щепкина, 51/4, стр. 1

тел. (095) 916-5000

факс. (095) 681-1971



# Звук на балансе МОЩНОСТИ

## ■ JetBalance JB-491

■ **Производитель:**  
JetBalance  
■ **Web-сайт:**  
[www.jetbalance.ru](http://www.jetbalance.ru)

• Разъемы и органы управления на торцевой панели JetBalance JB-491



**А**кустическая система — неперенный атрибут современного домашнего персонального компьютера, во всяком случае, если он используется в качестве игрового или мультимедиа-центра. Несмотря на распространение систем объемного звучания 5.1, многие по ряду причин остаются приверженцами классического стерео. Это, например, оправданно в случае нехватки свободного пространства, окружающего ПК, или если пользователя интересует только воспроизведение музыки, которая пока доступна лишь в виде двухканальных записей.

Не слишком дорогое и достаточно современное решение предлагает компания JetBalance в виде нового комплекта JB-491, состоящего из трех источников звука. Первое, что привлекает внимание в этой новинке, — конструкция сабвуфера: его толщина составляет всего 8 см. На передней панели корпуса, изготовленного из МДФ, расположен низкочастотный громкоговоритель с открытым диффузором, защищенным от механических повреждений металлическими скобами. На верхней стенке имеется квадратное отверстие фазоинвертора. Слева на торце размещены линейный аудиовход, регулятор угла инверсии фазы (требуется для подстройки резонанса при изменении положения сабвуфера), разъем для штекера выносного пульта управления и аудиовыход для подключения сателлитов.

Сателлитные громкоговорители имеют достаточно привлекательный дизайн. Их корпуса изготовлены из алюминиевого листа, имеющего ребристую поверхность. Не слишком удачным дизайнерским решением представляются

са подставки в виде скоб из гнутого металлического прута, на которые для предотвращения скольжения по поверхности стола и защиты ее от царапин надеты резиновые трубки.

Конструкция сабвуфера позволяет разместить его, например, под компьютерным столом параллельно столешнице, где он не будет мешать ногам, а сателлиты занимают совсем немного места справа и слева от монитора.

В комплект поставки JetBalance JB-491 входит миниатюрный проводной выносной пульт управления, с помощью которого можно регулировать громкость и тембр отдельно для высоких и низких частот, а также включить эффекты 3D-звучания.

Акустические системы дают возможность в полной мере насладиться чистым звуком с хорошим уровнем как высоких, так и низких частот. Мощности динамиков вполне хватает для небольшого жилого помещения, при этом даже на значительной громкости искажения не слышны. В целом, нам представляется, что JB-491 — топовая модель в линейке акустических систем 2.1 JetBalance — является удачным сочетанием оригинального дизайна, рациональной конструкции и невысокой цены при достаточно высоком качестве звучания. **СВ**



• Акустический комплект 2.1 JetBalance JB-491

## ■ JetBalance JB-491: только факты

Акустическая схема	2.1
Выходная мощность	общая — 80 Вт, сабвуфер — 50 Вт, сателлиты — 2 × 15 Вт
Диапазон воспроизводимых частот	35—20000 Гц
Управление (выносной пульт)	громкость, высокие и низкие частоты
Экранирование корпуса	магнитное
Разъемы и органы управления на задней панели	линейный вход стерео (RCA), регулятор фазоинвертора, разъем для подключения выносного пульта управления, стереовыход на сателлиты, сетевой выключатель
Вес	8,5 кг
Цена	120 долл.

## Открой новый мир игр

Mind-Blowing Performance



NVIDIA Mad Max Mike image ©2005 by NVIDIA Corporation.

# GEFORCE™ 7800 GTX

Серия графических акселераторов NX78



### Graphics Comparison Guide

	Superior A - architecture - superior chip per gaming performance	Microsoft DirectX 9.0 Shader Model support - ultra realistic effects	NVIDIA "Full Shader" Technology - stunning visual quality	NVIDIA "Full Shader" Technology - high quality video playback and support for HDTV	Relative 3D Graphics Performance
GeForce 7800 GPUs	✓	3.0	4.0	✓	Up to 41x
GeForce 6800 GPUs	✓	3.0	3.0	✓	Up to 24x
GeForce 6600 GPUs	✓	3.0	3.0	✓	Up to 16x
GeForce 6200 GPUs	✓	3.0	3.0	✓	Up to 5x
Basic Integrated Graphics	-	-	-	-	1x

1. 3DMARK05 1600x1200 SixPack Swamp Pentium® 4, 3GHz/512MB CPU, 1GB/660MHz DDR, Windows® XP SP1, 32-bit, 32GB.  
2. Drivers: NVIDIA ForceWare™ 75.01.  
3. GeForce 6200 with TurboCache supporting 256MB.  
4. Integrated Intel® Graphics Media Accelerator 960 (960) 512.



**GV-NX78X256V-B**

Процессор: GeForce 7800GTX  
Частота процессора: 430 МГц  
Память: GDDR 3 1.6 нс  
Частота памяти: 1200 МГц  
Объем памяти: 256 Мбайт  
Шина памяти: 256 бит  
Интерфейс: PCIEx16  
Количество конвейеров: 24  
Охлаждение: Активное  
Дополнительно: D-SUB, TV-OUT, 2xDVI, Video-in, V-Tuner II



**GV-3D1-68GT**

Процессор: Двойной GeForce 6800 GT  
Частота процессора: 375 МГц  
Память: GDDR 3 1.6 нс  
Частота памяти: 1060 МГц  
Объем памяти: 512 Мбайт  
Шина памяти: Двойная 256 бит  
Интерфейс: PCIEx16  
Количество конвейеров: 16  
Охлаждение: Активное  
Дополнительно: D-SUB, TV-OUT, 2xDVI, V-Tuner II



**GV-3D1-XL**

Процессор: Двойной GeForce 6800 GT  
Частота процессора: 500 МГц  
Память: GDDR 3 1.6 нс  
Частота памяти: 1120 МГц  
Объем памяти: 256 Мбайт  
Шина памяти: 256 бит  
Интерфейс: PCIEx16  
Количество конвейеров: 8x2  
Охлаждение: Активное  
Дополнительно: D-SUB, TV-OUT, DVI, V-Tuner II

\* Спецификации и иллюстрации могут быть изменены без предварительного уведомления.  
\* Все товарные знаки и логотипы являются собственностью их законных владельцев.

Более подробную информацию Вы можете получить у наших дистрибьюторов:





# Накопительная PARADIGMA

## ■ Digma DSD40U

■ Производитель:

Digma

■ Web-сайт:

www.digma.ru



**В** нынешний век миниатюризации карманным хранилищем данных никого не удивишь: такой функцией обладают наручные часы, некоторые цифровые фотокамеры и MP3-плееры. Что касается последних, то в стремлении к увеличению емкости встроенного накопителя разработчики стали снабжать их не флэш-памятью, а миниатюрными винчестерами форм-фактора 2,5 и даже 1 дюйм. Но далеко не всем нужна такая «музыка» — многим требуется только устройство для хранения данных.

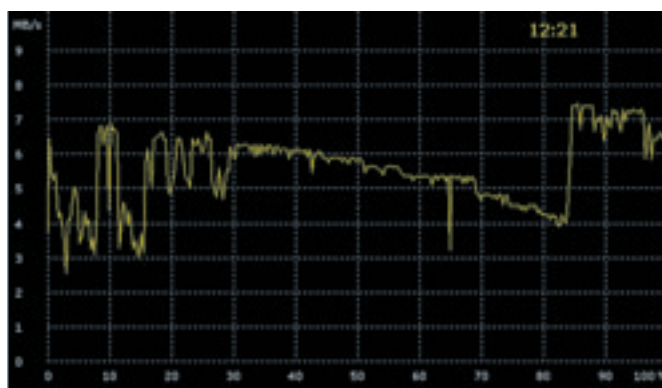
Именно этой цели служит мобильный накопитель Digma DSD40U, цена которого в 1,5–2 раза ниже, чем MP3-плеера с жестким диском. В нем использован миниатюрный винчестер форм-фактора 1 дюйм со скоростью вращения шпинделя 4200 об./мин. Емкость неформатированного носителя — 4 Гбайт. Главное достоинство накопителя — малые размеры и небольшой вес (всего 48 г). По объему он примерно соответствует двум одноразовым зажигалкам.

Устройство подключается к ПК через порт USB 2.0 Hi-Speed с помощью оригинального откидного штекера. При необходимости можно использовать удлинитель USB-кабеля (входит в комплект). К Digma DSD40U прилагаются также чехол и диск с

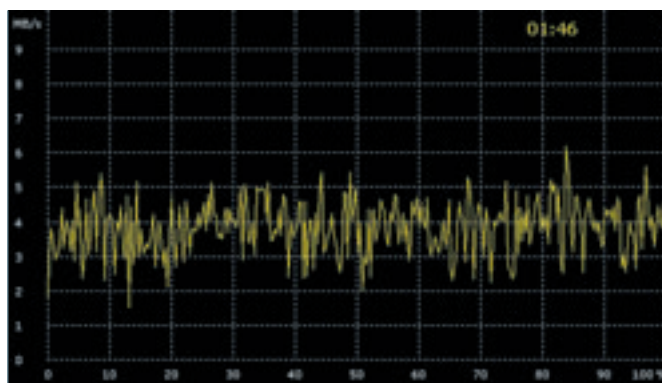
программным обеспечением, которое включает в себя пакет CyberLink PowerBackup, предназначенный для резервного копирования информации с носителей любых типов.

На компьютерах, работающих под управлением Windows 2000 и XP, диск опознается системой как внешнее устройство, благодаря чему отпадает необходимость устанавливать какие-либо дополнительные драйверы. Для более ранних версий Windows (98 и ME) на прилагаемом диске имеются файлы поддержки.

В ходе испытаний в нашей тестовой лаборатории было отмечено, что при работе диск достаточно сильно разогревается, поэтому (заметим с иронией) его можно ис-



■ Digma DSD40U. Последовательное чтение в тесте AIDA32 Disk Benchmark



■ Digma DSD40U. Случайное чтение в тесте AIDA32 Disk Benchmark


## ■ Производительность Digma DSD40U и KingMax USB 2.0 128 Мбайт в тесте AIDA32 2004 Disk Benchmark

Показатели производительности	Digma DSD40U	KingMax USB 2.0 128 Мбайт
Последовательное чтение	5,49 Мбайт/с	12,0 Мбайт/с
Случайное чтение	3,82 Мбайт/с	7,81 Мбайт/с
Последовательная запись	3,41 Мбайт/с	1,82 Мбайт/с
Случайная запись	3,08 Мбайт/с	1,87 Мбайт/с
Время доступа	109,6 мс	0,6 мс



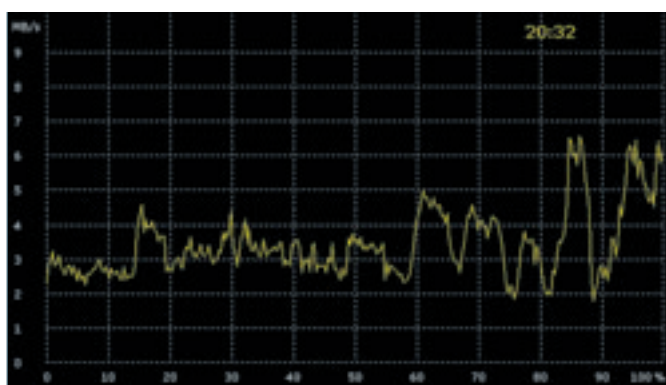
пользовать как карманный обогреватель в холодное время года.

Для определения производительности встроенного винчестера была использована программа AIDA32 2004 Disk Benchmark. Мы решили сравнить его по скорости работы с флэш-накопителем Kingmax 128 Мбайт. Как и следовало ожидать, по быстроте чтения и записи Digma DSD40U значительно превосходит этот накопитель (см. таблицу), но при этом все-таки существенно уступает «большим» жестким дискам.

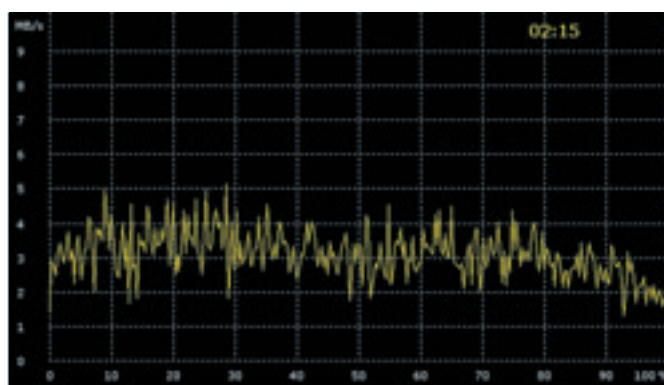
Тем не менее, компактность, легкость и удобство в работе делают мобильный USB-диск Digma DSD40U полезным для ежедневной работы, когда требуется переносить большое количество данных, например из одного офиса в другой или из дома на работу. 

### ■ Digma DSD40U: только факты

Емкость диска	4,0 Гбайт
Скорость вращения шпинделя	4200 об./мин.
Буфер данных	256 Кбайт
Максимальная скорость передачи данных	7,9 Мбайт/с
Среднее время поиска при 1/3 хода головки	15 мс
Время позиционирования между дорожками	1,5 мс
Допустимая вибрация	при работе — 1g; при хранении — 5g
Допустимая ударная нагрузка	при работе — 10g за 11 мс; при хранении — 120g за 11 мс
Интерфейс	USB 2.0 Hi-Speed
Поддержка ОС	Windows 98SE/Me/2000/XP; Mac OS 10.X; Linux PnP
Размеры	66,7×47,4×13,6 мм
Вес	48 г
Цена	139 долл.



• Digma DSD40U. Последовательная запись в тесте AIDA32 Disk Benchmark



• Digma DSD40U. Случайная запись в тесте AIDA32 Disk Benchmark

# Dr.WEB®

## АНТИВИРУС

уверенность в защите – спокойствие в работе

- ▲ мгновенная реакция на новые компьютерные угрозы
- ▲ выпуск обновлений – дважды в час
- ▲ самый компактный дистрибутив и вирусные базы
- ▲ минимальное потребление ресурсов системы
- ▲ возможность установки на зараженные компьютеры

[www.drweb.com](http://www.drweb.com)

ООО «ДОКТОР ВЕБ»



# АТАКА 3D-КЛОНОВ

Михаил Дьяков

## Тестирование новейших графических карт с интерфейсом PCI Express

### Участники тестирования:

- Albatron 7800GTX
- ASUS Extreme AX850XT/2DHTV
- ASUS Extreme N6800 GT Dual
- ASUS Extreme N6800Ultra/2DT
- ASUS Extreme N7800GTX/2DHTV
- Chaintech Apogee AE78GTX
- Gainward PowerPack! Ultra/3500PCX XP «Golden Sample»
- Gigabyte GV-RX80L256V
- Leadtek WinFast PX7800 GTX TDH MyVIVO
- MSI NX6800 Ultra-T2D512E
- MSI NX7800GTX-VT2D256E
- MSI RX850XT-TD256E
- PowerColor X850 PRO VIVO
- Sapphire Radeon X800 XL Ultimate
- Sapphire Radeon X850 XT

**В**ыбирая конфигурацию своего компьютера, покупатель в большинстве случаев может доверять рекомендациям продавца-консультанта. Но если речь идет об игровой системе, то есть одна вещь, от которой очень сильно зависит производительность компьютера, — это графический адаптер (3D-акселератор). При выборе его лучше всего руководствоваться четкими представлениями о том, какие из этих устройств присутствуют на рынке, каковы их производительность, функциональность, насколько они оправдывают свою стоимость. В этом энтузиаст-геймер должен хорошо разбираться сам, иначе он рискует получить недостаточно быструю систему по чрезмерно высокой цене.

В чем же главное отличие имеющихся в продаже графических адаптеров друг от друга? Среди пользователей весьма распространено заблуждение, что 3D-акселераторы классифицируются по объему оперативной памяти, расположенной на плате адаптера. Это в корне неверно — объем «наборной» памяти влияет на производительность куда меньше, чем на стоимость. Неизмеримо больше зависимость от графического процессора (Graphics Processing Unit, GPU), которым оснащена плата. На данный момент большая часть рынка GPU для игровых 3D-акселераторов поделена между двумя компаниями: NVIDIA и ATI Technologies. Обе они предлагают линейки из ряда моделей, от самых высокопроизводительных дорогих («топовых»), до самых медленных и дешевых (бюджетных) GPU. В соответствии с этими линейками выстраиваются модельные ряды графических плат. Фактически, одновременно на рынке наличествуют лишь 7–8 моделей GPU, платы на которых могут заинтересовать любителей игр.

Кроме того, нельзя забывать, что модельные ряды графических процессоров NVIDIA и ATI во многом параллельны, т.е., оба изготовителя стараются предлагать решения, соответствующие друг другу по производительности и цене, стремясь обогнать конкурента хотя бы по одному из этих показателей. Такой подход обеспечивает каждому из них стабильную прибыль, но затрудняет потенциальному покупателю процесс выбора.

Еще недавно абсолютным лидером считался GPU ATI Radeon X850 XT, карты на его основе были заметно быстрее оснащенных NVIDIA GeForce 6800 Ultra, про-

игрывая лишь парам плат, работающих в режиме SLI. При этом цена SLI-комплекта не позволяет ему конкурировать с платами от ATI. С недавних пор ситуация изменилась — теперь «последнее слово» (в виде NVIDIA GeForce 7800 GTX) за NVIDIA: 3D-акселераторы с этим чипом уже находятся в продаже.

Выбрать модель GPU, плата на основе которого вам нужна, — это еще не все. Производительность видеокарт разных моделей на одном и том же GPU может заметно различаться. Дело в том, что разработчики в определенных пределах могут варьировать тактовые частоты и времена задержек как самого GPU, так и памяти. Разумеется, процессоры и микросхемы памяти, работающие на высоких частотах и малых значениях задержек, стоят дороже (т.к. проходят более строгую отбраковку), но и карта с использованием таких чипов будет быстрее, что обусловит ее более высокую цену.

Не только скоростью отличаются 3D-акселераторы. Производитель платы также волен менять «обвеску» устройства: установить чип видеозахвата, TV-тюнер, улучшить систему охлаждения (расширяя возможности разгона либо обеспечивая более низкий уровень шума) и т.д. Немалое значение имеет комплектность платы: набор шнуров и переходников, компакт-диски с разнообразным программным обеспечением и играми.

Как видите, даже на основе одного и того же GPU можно построить (и построено) множество разных по производительности, функциональности и удобству пользования плат. Как же разобраться в этом многообразии и сделать правильный выбор?



Раньше цветные лазерные многофункциональные устройства, способные копировать, сканировать, отправлять и принимать факсы, занимали много места и были доступны не всем.

Теперь все изменилось.  
Epson разрушает стереотипы!

Товар сертифицирован



Цветные лазерные многофункциональные устройства существовали и раньше, но никогда прежде они не были так компактны, так производительны и доступны по цене. Никаких компромиссов. Epson AcuLaser CX11N – самое доступное цветное лазерное МФУ формата А4. Оно обеспечивает исключительное качество и скорость, которые так необходимы в работе – будь то печать, сканирование, копирование, отправка или прием факсов.

Подробности на [www.epson.ru](http://www.epson.ru)

**EPSON®**



## ■ Как мы тестировали



• Doom 3



• Half Life 2



• Far Cry

Для проведения тестирования мы использовали стенд следующей конфигурации: материнская плата MSI P4N Diamond на чипсете NVIDIA nForce4 Intel Edition, процессор Intel Pentium 4E 3,8 ГГц, два модуля памяти OCZ Platinum DDR2-533 объемом по 512 Мбайт и жесткий диск Maxtor Diamond Max 10 объемом 250 Гбайт.

На стенд было установлено следующее ПО: Windows XP Service Pack 2, драйвер чипсета nForce 7.13, драйверы видео ATI Catalyst 5.7 и NVIDIA 77.72, тестовые программы FutureMark 3DMark05 1.20, Aquamark3, Doom 3 1.3, Far Cry 1.31, Half Life 2. Драйверы видео были настроены для достижения максимального качества изображения: для плат на GPU семейства ATI Radeon это антиалясинг 6x, анизотропная фильтрация 16x; для плат на NVIDIA GeForce — антиалясинг 4x, анизотропная фильтрация 16x. Вертикальная синхронизация в обоих случаях была отключена.

Разумеется, прежде всего нас интересовала производительность тестируемых 3D-акселераторов в 3D-приложениях. Для любого геймера этот параметр является определяющим при выборе модели графического адаптера, т.к. он оказывает наибольшее из всех компонентов компьютера влияние на общие результаты системы в играх.

Во вторую очередь мы учитывали функциональность плат и удобство пользования, поскольку при выборе из аналогичных по производительности продуктов стоит обратить внимание и на эти факторы.

## Производительность

Для определения производительности мы последовательно запускали тестовые приложения, настройки выставлялись на максимальное качество картинки, использовалось разрешение 1280×1024 пиксела.

FutureMark 3DMark05 представляет собой синтетический тестовый пакет. Он состоит из нескольких тестов, часть которых моделирует 3D-игры (это т.н. game-tests), в то время как другие определяют производительность преимущественно по какому-то одному параметру (скорость заливки, скорость выполнения вершинных шейдеров и т.д.). После прохождения всех тестов пакет выдает итоговую оценку в условных баллах, вычисленную на основе замеренных значений FPS в каждом из тестов.

Aquamark3 построен на графическом движке игры AquaNox 2 и замеряет производительность в сценах из нее. В качестве результата выдается среднее значение FPS, полученное во время прохода теста. Что касается игр Half Life 2, Far Cry и Doom 3, то тестирование в них проводится путем прогона предварительно записанной «демки», в итоге учитывается среднее значение (в fps).

Результаты по каждому из тестов мы нормировали для получения величины отставания от самого лучшего, в процентах. Нормированные результаты каждого теста складываются, поскольку имеют одну размерность, затем приводятся к пятибалльной шкале.

## Функциональность

Оценка функциональности рассчитывалась путем числения определенного числа баллов за наличие той

или иной функции. Была составлена таблица учитываемых параметров и соответствующих им баллов (весовых коэффициентов):

Наличие 2 DVI и переходника	4
Наличие DVI и D-Sub	2
Наличие видеозахвата	12
Наличие TV-Out	4
Наличие Web-камеры	8
Наличие в комплекте ПО	1
Наличие в комплекте игр	2

Так, наличие 2 выходов DVI мы посчитали более важным, чем 1 DVI и 1 D-Sub, т.к. в случае необходимости подключения одного или двух мониторов через D-Sub можно воспользоваться переходником с DVI, а вот 2 монитора подключить через DVI, если на карте установлен D-Sub, не получится. Высокий весовой коэффициент функции видеозахвата обусловлен тем, что ее наличие значительно расширяет возможности графического адаптера, позволяя оцифровывать аналоговый видеосигнал. При этом установленный на плате чип видеозахвата заметно повышает цену продукта.

Баллы суммировались, затем получившиеся суммы нормировались по максимуму и приводились к пятибалльной шкале по обычной формуле: плата с наименьшим показателем получала 1 балл, с наивысшим — 5 баллов, остальные — пропорционально своим результатам.

## Удобство пользования

Удобство пользования 3D-акселераторами оценивалось способом, аналогичным оценке функциональности: была составлена таблица определяющих параметров, каждому из которых присваивался весовой коэффициент:

Шум от системы охлаждения (0,1,2)	3
Набор кабелей и переходников	2
Нет дополнительного разъема питания	1
Карта занимает 1 слот	1

Отметим, что уровень шума оценивался по трехбалльной шкале: за высокий уровень шума плате давалось 0 баллов, за средний — 1, за низкий 2 балла, затем полученный балл умножался на весовой коэффициент, который в этом случае равен 3. Остальные параметры оценивались проще — либо есть, либо нет.

Баллы, помноженные на весовые коэффициенты, суммировались, результаты нормировались по максимуму, и оценка приводилась к пятибалльной шкале.

## Оправданность цены

Этот показатель рассчитывался путем сложения нормированных итоговых оценок за производительность, функциональность, удобство пользования. При этом применялись весовые коэффициенты 80%, 10%, 10% соответственно, исходя из того, что производительность 3D-акселератора — наиболее важный параметр.

Цена платы делилась на полученную величину, затем итог нормировался по минимуму и приводился к пятибалльным оценкам.

Наша традиционная общая оценка Hard'n'Soft вычислялась как среднее арифметическое вышеперечисленных оценок.

Что касается получаемых объектами тестирования наград, то мы использовали наш обычный принцип: оценка



3DMark05



Aquamark3

«Лучшая производительность» давалась самой «быстрой» видеокарте, «Оправданность цены» вручалась устройству с наилучшим соотношением цены и суммы набранных оценок, а «Выбор редакции» получала модель с наивысшей оценкой H'n'S.

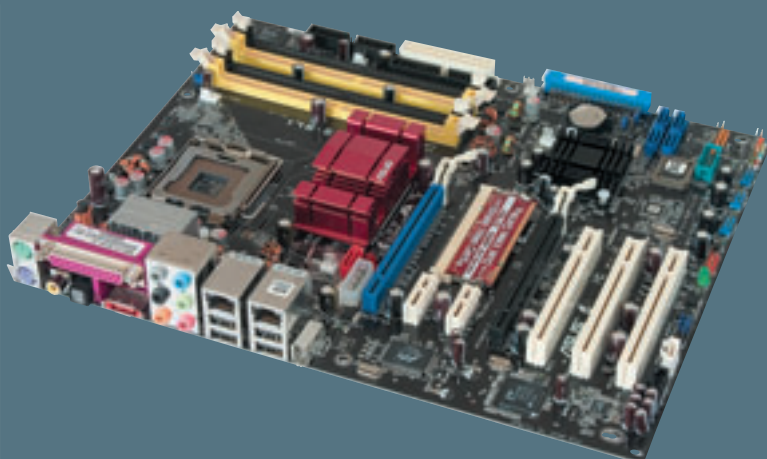


Нельзя забывать, что получаемые в ходе тестирования пятибалльные оценки служат исключительно для сравнения продуктов. Мы используем «растянутую» пятибалльную шкалу с диапазоном от наихудшего до наилучшего из всех полученных результатов, что обеспечивает наглядное сравнение исследуемых моделей, но такая шкала не привязана к абсолютным показателям производительности, функциональности и удобства и не дает возможности сопоставить выставленные оценки с теми, которые могли бы быть получены 3D-акселераторами, оставшимися за рамками обзора.

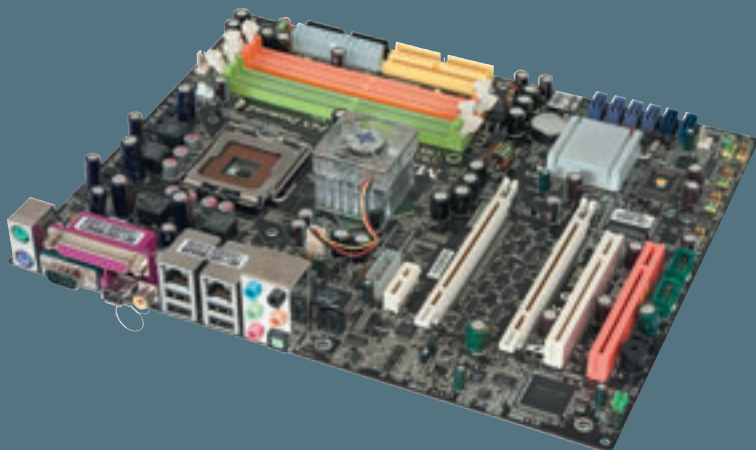
Таким образом, даже если какая-либо из протестированных моделей и получила оценку в одну звездочку, это отнюдь не означает, что она уступает по данному показателю всем другим представленным на рынке.



## ■ Материнские платы ASUS P5ND2-SLI и MSI P4N Diamond



• Материнская плата ASUS P5ND2-SLI



• Материнская плата MSI P4N Diamond

Вот, наконец, и пришли чипсеты фирмы NVIDIA на платформу Intel. Наборы системной логики под маркой nForce пользуются заслуженной популярностью за высокую производительность, качество и хорошую функциональность, но до недавнего времени они поддерживали только процессоры фирмы AMD. С появлением NVIDIA nForce 4 SLI Intel Edition ситуация изменилась — теперь и любители процессоров Intel могут приобщиться к достижениям NVIDIA в области чипсетов для материнских плат.

Для проведения тестирования мы взяли 2 материнские платы на чипсете NVIDIA nForce4 SLI Intel Edition: MSI P4N Diamond и ASUS P5ND2-SLI. Все видеокарты, кроме ASUS Extreme N6800 GT Dual, мы тестировали на плате от MSI, но для двухчиповой новинки от ASUSTeK пришлось использовать ASUS P5ND2-SLI. Впрочем, как показало тестирование материнских плат на чипсетах семейства nForce4 (см. «Такие разные близнецы», Hard'n'Soft, 2005, № 7, с. 74—83), разница в производительности между платами на одном и том же чипсете незначительна, особенно в 3D-приложениях.

Эти материнские платы во многом схожи, но обладают несколькими интересными отличиями. MSI P4N Diamond примечательна, прежде всего, двумя особенностями: наличием очень хорошего 7.1-канального аудиокодека фирмы Creative, что является редкостью, и отсутствием разъема для платы-переключателя режима SLI (выбор нужного режима производится платой автоматически). Из расположенных на плате разъемов SATA четыре работают в режиме SATA-1 (скорость 1,5 Гбайт/с), а два — в SATA-2 (скорость 3 Гбайт/с).

ASUS P5ND2-SLI обладает редко встречающейся особенностью — наличием внешнего SATA-разъема. Заметим, что все SATA-разъемы на этой плате, включая внешний, работают в режиме SATA-2.

## ■ MSI P4N Diamond и ASUS P5ND2-SLI: только факты

Наименование	MSI P4N Diamond	ASUS P5ND2-SLI
Чипсет	nForce4 SLI IE	nForce4 SLI IE
Количество разъемов DIMM DDR	4	4
Максимальный объем памяти, Гбайт	16	8
Поддерживаемые типы памяти	DDR2-400/533/667 МГц	DDR2-400/533/667 МГц
Слоты расширения PCI Express (слотов x линий)	2x8 + 1x1	2x8 + 2x1
Слоты расширения PCI	2	3
Аудиокодек	Creative Sound Blaster Live 24-bit (8 каналов)	Realtek ALC850 (8 каналов)
Количество стереоразъемов на задней панели	5	6
Сетевой контроллер	Marvell 88E111 10/100/1000 Мбит/с	Marvell 88E111 10/100/1000 Мбит/с
Порты USB 2.0 (внутренние/внешние)	6/4	6/4
Порты FireWire (внутренние/внешние)	2/1	1/1
Порт LPT (внутренний/внешний)	—/1	—/1
Порты COM (внутренние/внешние)	—/2	—/1
Порты GAME	—	1
Разъемы S/PDIF (внутренние/внешние)	—/2	—/2
Разъемы для дополнительных вентиляторов	2	3
Количество разъемов PATA	2	2
Количество разъемов SATA	6	6
Форм-фактор	ATX	ATX
Размеры, мм	305x224	305x245
Цена, долл.	230	215

С целью помочь простому геймеру разобраться в имеющихся в продаже видеокартах мы провели тестирование современных 3D-акселераторов, представленных на отечественном рынке.

При выборе карт мы руководствовались тремя простыми критериями: плата должна быть доступна в розничной продаже, построена на новейшем GPU и обладать интерфейсом PCI Express. Последнее обусловлено тем, что практически все современные материнские платы выпускаются с поддержкой только таких видеокарт.

## Albatron 7800GTX

- **Производитель:** Albatron Technology
- **Web-сайт:** [www.albatron.ru](http://www.albatron.ru)

Эта видеокарта построена на новейшем GPU от компании NVIDIA — GeForce 7800GTX. Чип выпущен недавно, поэтому никто из производителей графических адаптеров не успел разработать собственный дизайн платы, в т.ч. и Albatron. В связи с этим Albatron 7800GTX, как и все остальные участники нашего тестирования, оснащенные тем же чипом, имеет т.н. референсный дизайн, т.е. предложенный в качестве образца самой NVIDIA. Ничего плохого в этом, конечно же, нет, поскольку он, как показало тестирование, весьма удачен. Заметим, что при значительном внешнем сходстве плат в BIOS, что напрямую влияет на производительность.

Особо стоит отметить систему охлаждения, примененную в этой видеокарте. Радиальный вентилятор обдувает плоский алюминиевый радиатор с паянными ребрами, закрывающий как сам GPU, так и микросхемы памяти. Уровень шума его невелик — после «громких» вентиляторов плат предыдущего поколения (на чипах GeForce 6800) это, несомненно, шаг вперед. Микросхемам памяти, расположенным с обратной стороны, повезло меньше: задача их охлаждения возложена на неоребренную теплорассеивающую пластину. Впрочем, с этой стороны плату должен обдувать вентилятор процессорного кулера.

Как и все решения на чипе NVIDIA GeForce 7800 GTX, протестированные нами, Albatron 7800GTX оснащен разъемом S-Video, содержащим в себе видеовыход, позволяющий оцифровывать анало-



Albatron 7800GTX

говый видеосигнал, и TV-выход. На интерфейсной скобе расположены также 2 цифровых выхода DVI. К плате прилагаются переходники с DVI на D-Sub, с S-Video на выход S-Video, 4 RCA (3 — компонентный выход, 1 — композитный вход), шнуры с S-Video на S-Video и с двумя RCA

**Центр «СПЕЦИАЛИСТ»**  
Центр компьютерного обучения при МГТУ им. Н.Э.БАУМАНА

Лицензия № 017208

**14 ЛЕТ НА РЫНКЕ**

НАШ СТОЛ НА SOFTCOOL E23

**"СПЕЦИАЛИСТ"**

**Лучший компьютерный учебный центр России!\***

**Программирование и базы данных:**  
C, Visual C++, C#, VB.NET, Java 2, SQL Server, Access, Delphi, Oracle.

**Администрирование сетей:**  
Windows Server 2003/XP/2000, Exchange, ISA, MOM, SMS, Unix, Novell, Cisco. Безопасность сетей. Настройка и ремонт ПК. Структурирование кабельных систем.

**ERP системы, управление проектами:**  
IT-Project Management, MS Project 2003, MBS Navision, MBS Axapta, Microsoft CRM.

**Web-технологии:**  
Flash, HTML, DHTML, XML, JavaScript, Perl, Java 2, ASP, PHP, SharePoint Portal Server.

**Более 300 курсов по широкому перечню компьютерных и офисных специальностей.**

**Специальные летние абонементы**  
Занятия в удобное для Вас время.  
Очное и дистанционное обучение.

Запись на курсы и места проведения занятий ☺:  
Бауманская, Баррикадная, Малковская, Тушинская, Савеловская, Текстильщики, Белорусская.

**232-3216, 263-6633**  
**www.specialist.ru**

Microsoft  
SQL Server  
Partner

CIW  
Certified  
Information  
Management  
Specialist

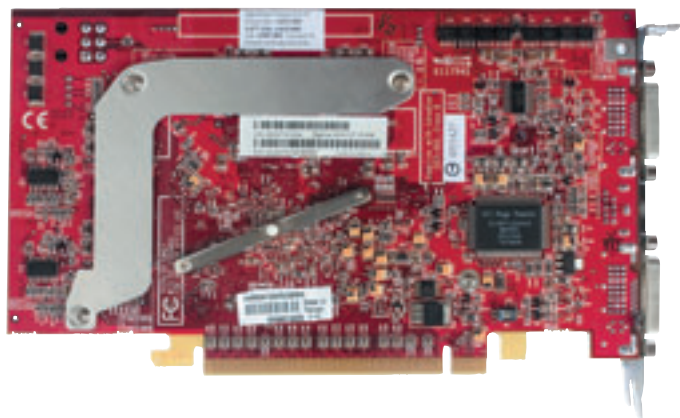
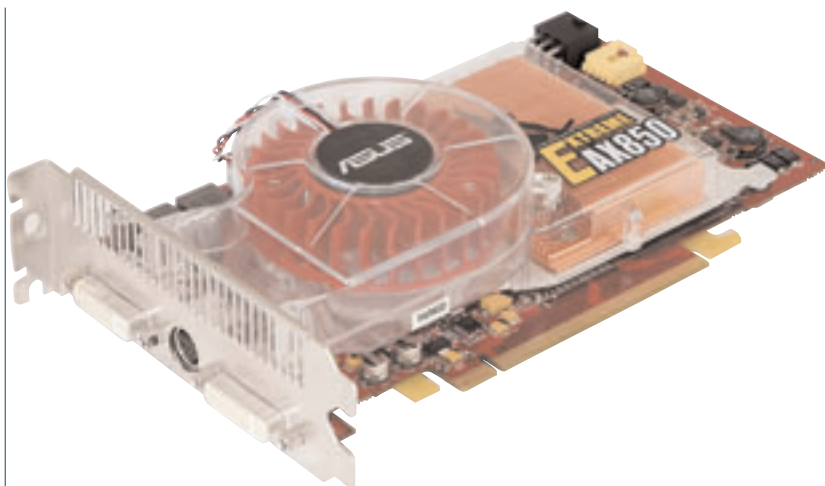
Microsoft  
Authorized  
Training  
Center

Zend  
Approved

SCP

Office



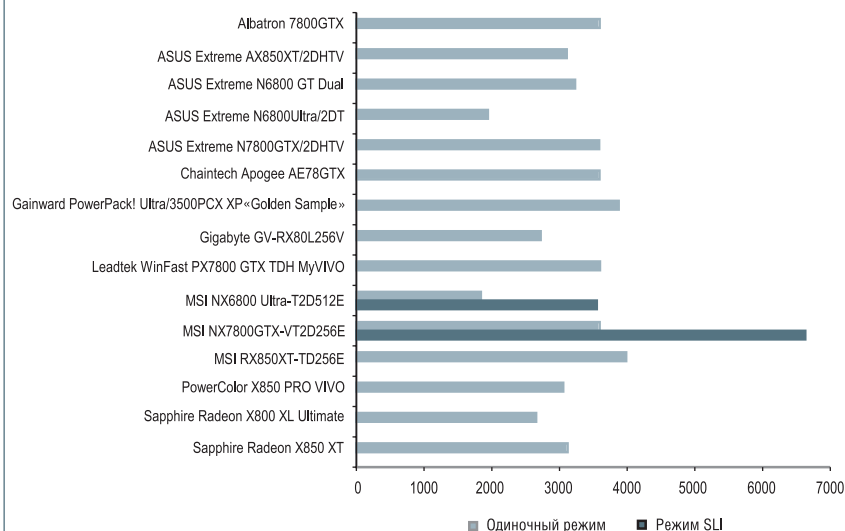


ASUS Extreme AX850XT/2DHTV

на концах. Есть и переходник для питания платы с блока питания (БП), не имеющего нужного разъема.

Комплектацию платы программным обеспечением богатой не назовешь: в коробке кроме диска с драйверами и утилитами находятся диск с Cyberlink PowerDirector 2.5, игра Arx Fatalis и диск с набором демо-версий игр.

Производительность Albatron 7800GTX находится на высоте, и, не заняв первого



Производительность в 3DMark05, баллы

места ни в одном из тестов, по совокупности результатов он вплотную приблизился к победителю, получившему «Выбор редакции», завоевав, таким образом, право на «Лучшую производительность».

Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## ASUS Extreme AX850XT/2DHTV

- Производитель: ASUSTeK
- Web-сайт: [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

Данный участник тестирования основан на чипе ATI Radeon 850XT. Несмотря на то, что ASUSTeK всегда стремится выпускать платы собственного оформления, в этой также использован дизайн референсный, от ATI Technologies. Ссылка на недостаток времени у разработчиков прозвучала бы неубедительно, поскольку чип выпущен достаточно давно, — видимо, дизайн от ATI Technologies достаточно хорош и для ASUSTeK.

Систему охлаждения этой платы можно охарактеризовать как весьма громоздкую и шумную, из-за нее плата занимает 2 слота в корпусе. Радиатор изготовлен из меди, ребра к основанию припаяны. Кулер выглядит здесь значительно более мощным, нежели его аналоги для референсных плат на NVIDIA GeForce 7800 GTX, и это при том, что последний является чипом нового поколения и содержит более чем вдвое больше транзисторов (302 млн. против 125 млн.). Основная причина заключается в напряжении питания: чип ATI Radeon X850 XT изготовлен по техпроцессу 0,13 мкм, а «свежий» 7800GTX — 0,11 мкм, отсюда и разница в напряжении, а следовательно, и в тепловыделении.

На обратной стороне платы находится микросхема ATI Rage Theater, обеспечивающая оцифровку аналогового видеосигнала, на интерфейсной скобе располагаются 2 разъема DVI и 1 S-Video. К адаптеру прилагается хороший комплект шнуров и переходников: 2 с DVI на D-SUB, с S-Video на 3 RCA (для вывода компонентного сигнала), с входом S-Video, выходом S-Video, переходник питания и 2 RCA (композитные видеовыход и видеовход), а также шнур с «папами» RCA на концах.

В коробке с ASUS Extreme AX850XT/2DHTV также имеется пластиковый контейнер с дисками, кроме CD с драйверами и утилитами он содержит ASUS PowerDirector 3DE, ASUS MediaShow SE 2.0, игры XR Xpand Rally и Joint Operations: Typhoon Rising.

Результаты тестов показали отставание от лидера на 18%, причем среди плат на чипе ATI X850XT ASUS Extreme

AX850XT/2DHTV занял второе место, опередив продукцию Sapphire и Power Color и уступив плате от MSI. При этом он превосходит MSI RX850XT-TD256E по функциональности благодаря наличию видеозахвата.

Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка <b>Hard'n'Soft</b> :	★★★★★

## ASUS Extreme N6800 GT Dual

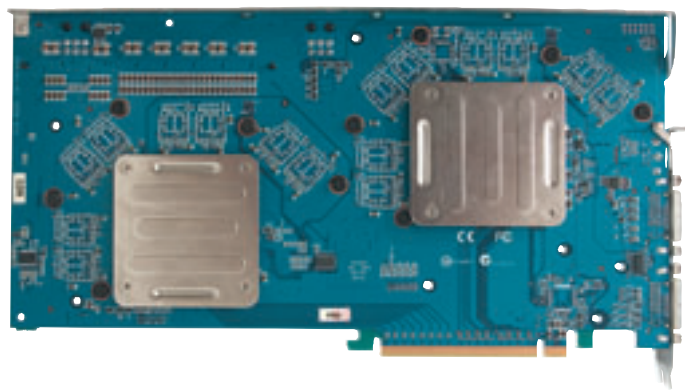
- **Производитель:** ASUSTeK
- **Web-сайт:** [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

Такого «зверя» мы в нашей лаборатории еще не видели: 2 чипа NVIDIA GeForce 6800 GT на одной плате, размеры соответствующие — это, без сомнения, самая большая плата в нашем тестировании. Энергопотребление под стать габаритам — ASUS Extreme N6800 GT Dual требует для работы подключения сразу двух «хвостов» от блока питания.

Протестировать этот 3D-акселератор оказалось не так-то просто: наша материнская плата MSI P4N Diamond наотрез отказалась включать режим SLI, штатный для ASUS Extreme N6800 GT Dual. И немудрено: данный режим для одной двухчиповой видеокарты требует специальной платы-переключателя, поэтому для тестирования N6800 GT Dual нам пришлось заменить материнскую плату на ASUS P5ND2-SLI, оснащенную таким устройством.

Система охлаждения состоит из двух алюминиевых радиаторов и одного вентилятора размером 80 мм. Вся конструкция заключена в большой алюминиевый кожух, защитная решетка на вентиляторе отсутствует. Отметим, что из-за больших габаритов системы охлаждения плата занимает 2 слота в корпусе. Над основным кулером на элементах стабилизатора питания установлен еще один радиатор. Вентилятор во время работы подсвечивается синим светом. На интерфейсной скобе платы расположены разъем S-Video (TV-Out) и 2 DVI.

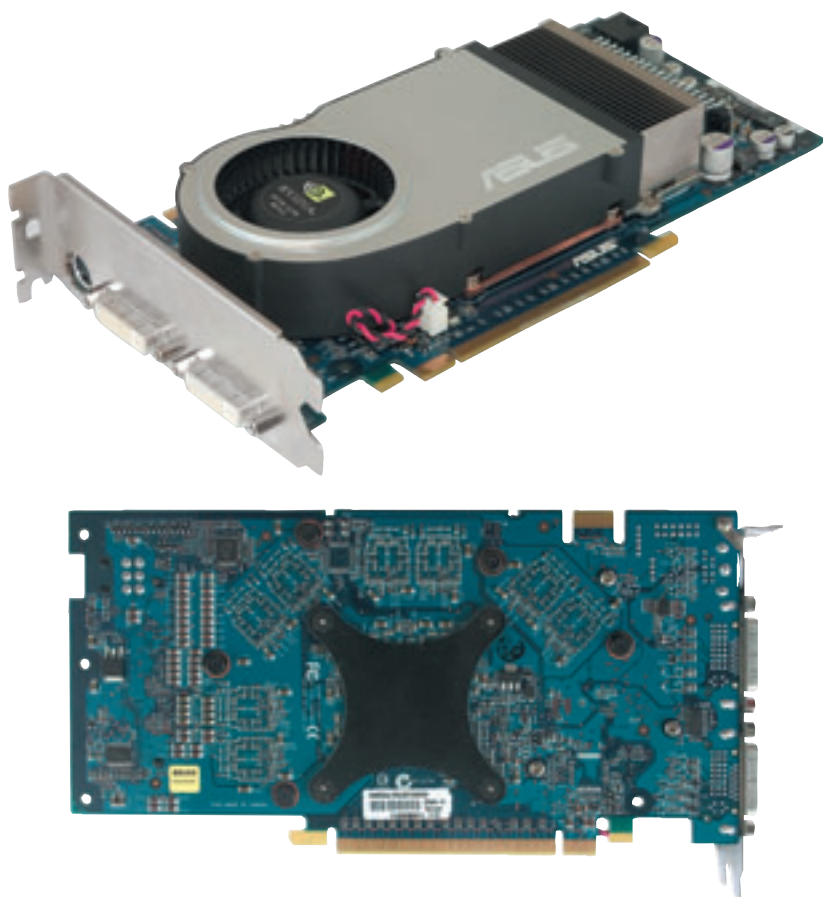
Производительность ASUS Extreme N6800 GT Dual полностью соответствует скорости SLI-комплекта на 2 платах с NVIDIA GeForce 6800 GT и несколько уступает паре плат на NVIDIA GeForce 6800 Ultra. Вообще говоря, идея размещения 2 чипов на одной плате весьма интересна (хоть и не нова), но в данном случае никаких дополнительных преимуществ перед обычным SLI-комплексом нет — для функционирования в обоих случаях требуется материнская плата с поддержкой SLI и те же 2 «хвоста» от БП для дополнительного питания. С выходом же плат на NVIDIA GeForce 7800 GTX подобная конструкция и



ASUS Extreme N6800 GT Dual







ASUS Extreme N6800Ultra/2DT

вовсе потеряла смысл — производительность у новинки примерно та же, но не требуется поддержка режима SLI со стороны материнской платы и используемых приложений, а габариты, шум, и энергопотребление значительно ниже.

ASUS Extreme N6800 GT Dual позиционируется как продукт имиджевый и нужен в линейке лишь для того, чтобы выделиться из ряда изделий безликих производителей одинаковых 3D-акселераторов на одних и тех же чипах. В этом кроется причина того, что в России эта плата продаваться не будет, потому и цену ее мы не указали, и «Оправданность цены» не рассматривали.

Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка <b>Hard'n'Soft</b> :	★★★★★

### ASUS Extreme N6800Ultra/2DT

- **Производитель:** ASUSTeK
- **Web-сайт:** [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

Этот 3D-акселератор, предлагаемый компанией ASUSTeK, основан на «топовом» GPU предыдущего поколения — NVIDIA GeForce 6800 Ultra. Дизайн и этой платы не является фирменной разработкой ASUSTeK, а взят полностью у NVIDIA.



Web-камера ASUS

Стоит отметить, что тактовые частоты GPU и памяти несколько выше, чем принятые NVIDIA для GeForce 6800 Ultra, — 425/550 МГц против стандартных 400/525 МГц, что, очевидно, отразилось как на производительности, так и на цене устройства.

Система охлаждения данной видеокарты похожа на кулер, использующийся на платах с GPU NVIDIA GeForce 7800 GTX с одним отличием — она в 2 раза толще и заметно шумнее. Без сомнения, причина выбора такой мощной системы кроется в высоком тепловыделении чипа. На интерфейсной скобе расположены S-Video и 2 DVI, на противоположной кромке находится разъем для дополнительного питания.

Плата комплектуется стандартным набором шнуров и переходников: переходник с DVI на D-Sub, шнур с разъемами S-Video на концах, переходник для подключения дополнительного питания с разъема типа PC-Plug. Также в коробке лежит пластиковый контейнер с набором CD, на которых находятся: игра Joint Operations: Typhoon Rising, ASUS Power Director 3DE, ASUS DVD и ASUS MediaShow SE 2.0.

Нельзя не отметить уникальную особенность комплектации ASUS Extreme N6800Ultra/2DT: к видеокарте прилагается Web-камера сферической формы с интерфейсом USB.

Результаты тестирования показали серьезное отставание по производительности от соперниц на более новых чипах, но повышенные тактовые частоты позволили данной плате обогнать изделие от MSI на том же GPU.

Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка <b>Hard'n'Soft</b> :	★★★★★

## ASUS Extreme N7800GTX/2DHTV

- **Производитель:** ASUSTeK
- **Web-сайт:** [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

Еще один представитель племени карт референсного дизайна на чипе NVIDIA GeForce 7800 GTX. Отличаясь от продукта Albatron Technology только наклейкой на вентиляторе, ASUS Extreme N7800GTX/2DHTV обладает несколько более богатой комплектацией. К плате прилагаются 2 переходника с DVI на D-Sub, шнур для подключения дополнительного питания с разъема БП типа PC-Plug и переходник с S-Video на 2 S-Video (вход и выход) и 4 RCA (3 — компонентный выход, 1 — композитный вход).

К этой плате компакт-диски с ПО поставляются не в пластиковом футляре, а просто лежат в коробке, там же находится чехол для 16 дисков. Кроме драйверов и утилит ASUS Extreme N7800GTX/2DHTV комплектуется играми (Joint Operations: Typhoon Rising, Project Snowblind и XR Xpand Rally) и ПО (ASUS DVD, ASUS MediaShow SE 2.0 и PowerDirector 3DE).

Как и следовало ожидать, производительность, функциональность и удобство пользования этого продукта ASUSTeK мало отличаются от соответствующих характеристик платы от Albatron, разница в результатах тестов невелика. В любом случае, плата на таком GPU не могла показать плохих результатов, и ASUS Extreme N7800GTX/2DHTV заслуженно получает 4 «звездочки» в оценку производительности.

Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## Chaintech Apogee AE78GTX

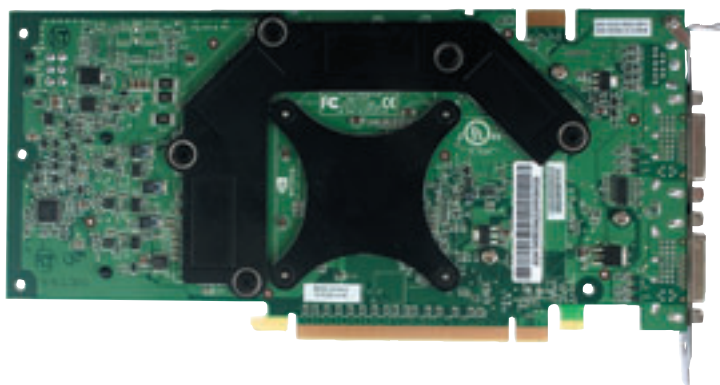
- **Производитель:** Chaintech
- **Web-сайт:** [www.chaintech.ru](http://www.chaintech.ru)

И снова плата на чипе NVIDIA GeForce 7800 GTX с знакомым дизайном. Все те же 2 разъема DVI и 1 S-Video на интерфейсной скобе, та же система охлаждения. Устройство комплектуется переходником с DVI на D-Sub, шнуром для подключения дополнительного питания, кабелем с разъемами S-Video на концах. Из ПО к плате прилагаются WinDVD5, WinDVD Creator 2, WinRip 2, Home Theater 2.1 Lite, DVD Copy 2 Lite и Adobe Photoshop Album 1.0, а также игра Painkiller и диск с 5 демо-версиями игр. Интересной особенностью комплектации является складная крестовая отвертка — хоть и мелочь, а приятно.

Что касается тестирования производительности, то тут никаких неожиданностей не произошло, поскольку тактовые ча-



ASUS Extreme N7800GTX/2DHTV



Chaintech Apogee AE78GTX





Gainward PowerPack! Ultra/3500PCX XP «Golden Sample»

стоты стандартны для NVIDIA GeForce 7800 GTX — 430/600 МГц. Вполне закономерно распределились и результаты: не большое отставание в Far Cry и 3DMark05 от карт на чипе ATI Radeon 850 XT и победа над ними в Doom 3, Aquamark3 и Half Life 2, при этом новый чип не оставил шансов ATI Radeon X800 и NVIDIA GeForce 6800 Ultra.

Отставание Chaintech Apogee AE78GTX от победителя, получившего «Выбор редакции», составило всего 8%, что и позволило поставить этому участнику хорошую оценку за производительность.

Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★


### Gainward PowerPack! Ultra/3500PCX XP «Golden Sample»

- Производитель: Gainward
- Web-сайт: [www.gainward.ru](http://www.gainward.ru)

Казалось бы, мы снова видим все тот же NVIDIA GeForce 7800 GTX референсного дизайна, только с другой наклейкой на кулере. Но есть отличие, и весьма важное — тактовые частоты. У этого образца они заметно выше стандарта, 470/650 МГц против 430/600 МГц. Вообще, серия плат под маркой «Golden Sample» от Gainward как раз и отличается повышенными частотами, а следовательно, и ценой.

Комплектность этой видеокарты вполне достойная: 2 переходника с DVI на

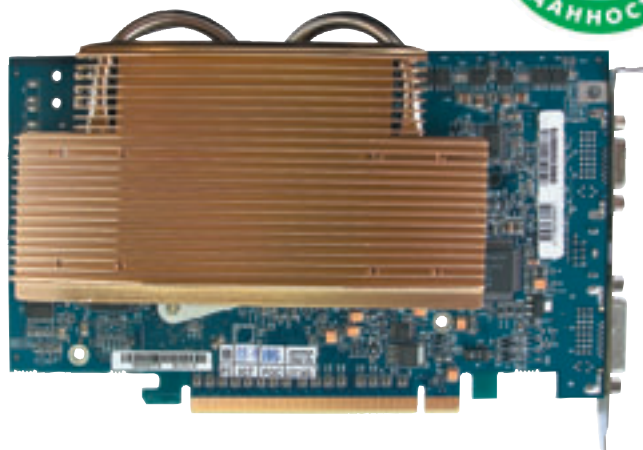
## ■ Новейшие графические карты с интерфейсом PCI Express: только факты

Наименование	Albatron 7800GTX	ASUS Extreme AX850XT/2DHTV	ASUS Extreme N6800 GT Dual	ASUS Extreme N6800Ultra/2DT	ASUS Extreme N7800GTX/2DHTV	Chaintech Apogee AE78GTX
						
Графический процессор	NVIDIA GeForce 7800 GTX	ATI Radeon X850 XT	NVIDIA GeForce 6800GT	NVIDIA GeForce 6800 Ultra	NVIDIA GeForce 7800 GTX	NVIDIA GeForce 7800 GTX
Интерфейс подключения	PCI Express	PCI Express	PCI Express	PCI Express	PCI Express	PCI Express
Объем видеопамати, Мбайт	256	256	256	256	256	256
Тип видеопамати	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3
Интерфейс видеопамати, бит	256	256	256	256	256	256
Рабочая частота чипа, МГц	430	520	350	425	430	430
Тактовая/эффективная частота памяти, МГц	600/1200	540/1080	525/1050	550/1100	600/1200	600/1200
Частота RAMDAC, МГц	400	400	400	400	400	400
Количество разъемов DVI-I	2	2	2	2	2	2
Количество разъемов D-Sub	—	—	—	—	—	—
Видеовыходы	S-Video	S-Video	S-Video	S-Video	S-Video	S-Video
Возможность видеозахвата	+	+	—	—	+	+
Цена, долл.	630	550	—	555,4	700	660

D-Sub, переходник для подключения дополнительного питания, шнур с S-Video на 2 S-Video и 5 RCA (3 — компонентный выход, 1 — композитный выход и 1 — композитный вход). Кроме CD с драйверами и утилитами в коробке находится компакт-диск с CyberLink WinProducer и PowerDVD, никаких игр нет.




Итоги тестов на производительность показали, что благодаря высоким тактовым частотам Gainward Ultra/3500PCX XP «Golden Sample» является безоговорочным лидером нашего тестирования. В Aquamark3 и Half Life 2 карта продемонстрировала лучшие результаты, в Doom 3 лишь незначительно уступила двухчиповой ASUS Extreme N6800 GT Dual, а в 3DMark05 вплотную подошла к MSI RX850XT-TD256E. По совокупности результатов, представитель Gainward вне конкуренции, поэтому за производительность он получает заслуженные пять «звездочек».

С учетом хорошей функциональности (здесь основную роль сыграл обязательный для NVIDIA GeForce 7800 GTX видеозахват) и удобства пользования Gainward PowerPack! Ultra/3500PCX XP «Golden Sample» получает 4 «звездочки» за функциональность и 5 за удобство, что, в совокупности с отличной производительностью, обеспечивает хорошую «Оценку Hard'n'Soft» и заслуженную награду «Выбор редакции».



Gigabyte GV-RX80L256V

Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

	Gainward PowerPack! Ultra/3500PCX XP «Golden Sample»	Gigabyte GV-RX80L256V	Leadtek WinFast PX7800 GTX TDH MyVIVO	MSI NX6800 Ultra-T2D512E	MSI NX7800GTX-VT2D256E	MSI RX850XT-TD256E	PowerColor X850 PRO VIVO	Sapphire Radeon X800 XL Ultimate	Sapphire Radeon X850 XT
									
	NVIDIA GeForce 7800 GTX	ATI Radeon X800 XL	NVIDIA GeForce 7800 GTX	NVIDIA GeForce 6800 Ultra	NVIDIA GeForce 7800 GTX	ATI Radeon X850 XT	ATI Radeon X850 Pro	ATI Radeon X800 XL	ATI Radeon X850 XT
	PCI Express	PCI Express	PCI Express	PCI Express	PCI Express	PCI Express	PCI Express	PCI Express	PCI Express
	256	256	256	512	256	256	256	256	256
	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3
	256	256	256	256	256	256	256	256	256
	470	400	430	400	430	520	520	400	520
	650/1300	500/1000	600/1200	525/1050	600/1200	540/1080	540/1080	500/1000	540/1080
	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	2	1	2	2	2	1	1	1	1
	—	1	—	—	—	1	1	1	1
	S-Video	S-Video	S-Video	S-Video	S-Video	S-Video	S-Video	S-Video	S-Video
	+	+	+	—	+	—	+	—	—
	650	325	630	750	583	470	400	370	406





• Leadtek WinFast PX7800 GTX TDH MyVIVO

### Gigabyte GV-RX80L256V

- **Производитель:** Gigabyte Technology
- **Web-сайт:** [www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)

Эта плата выделяется из ряда конкурентов сразу двумя особенностями — GPU и системой охлаждения. Графический процессор ATI Radeon X800 XL является самой высокочастотной версией «старичка» ATI Radeon X800 и по производительности способен поспорить с любым чипом предыдущего поколения.

Система охлаждения Gigabyte GV-RX80L256V весьма примечательна и со-

стоит из двух медных радиаторов большого размера, соединенных тепловыми трубками. Никаких вентиляторов не предусмотрено, конструкция практически не нуждается в принудительной обдувке, хотя принудительная вентиляция корпуса и рекомендуется. Основным преимуществом такого кулера является полное отсутствие шума при работе. Отметим, что, несмотря на габаритность радиаторов, второй слот в корпусе карта не занимает.

На интерфейсной скобе платы расположены разъемы DVI, S-Video и D-Sub. Еще одним ее преимуществом можно назвать отсутствие разъема для дополнительного питания — ATI Radeon X800 XL прекрасно обходится линиями питания, находящимися в слоте PCI Express.

В комплекте к GV-RX80L256V идет переходник с DVI на D-Sub, подключающийся через S-Video блок разъемов, содержащий 2 S-Video (вход и выход) и 4 RCA (3 — компонентный выход, 1 — композитный вход). К карте также прилагаются компакт-диски с ПО (Power DVD 5.0, CyberLink Power Director) и играми (Joint Operations, Thief Deadly Shadows).

Производительность устройства превосходная для данного поколения, GV-RX80L256V легко «разделался» с акселераторами на чипе NVIDIA GeForce 6800 Ultra при значительно меньшей цене. Хорошая производительность, достойные функциональность и удобство в сочетании с наиболее низкой из протестированных нами плат ценой обеспечили Gigabyte GV-RX80L256V высшую оценку в номинации «Оправданность цены» и соответствующую награду.

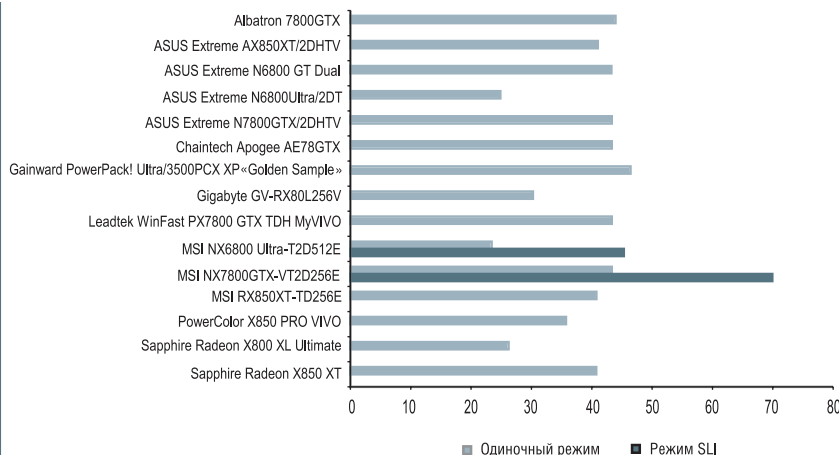
Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка <b>Hard'n'Soft</b> :	★★★★★

### Leadtek WinFast PX7800 GTX TDH MyVIVO

- **Производитель:** Leadtek Research
- **Web-сайт:** [www.leadtek.com.tw](http://www.leadtek.com.tw)

И снова карта с чипом NVIDIA GeForce 7800 GTX, только на наклейке логотип Leadtek. В относительно маленькой коробке с платой находится стандартный набор переходников: 2 адаптера с DVI на D-Sub, переходник для дополнительного питания и шнур с S-Video на 2 S-Video и 4 RCA (3 — компонентный выход, 1 — композитный вход).

Впечатляет набор ПО, прилагающийся к устройству, пожалуй, один из лучших среди рассматриваемых. В коробке лежат компакт-диски с Ulead DVD Movie Factory 3SE и Ulead Video Studio 8SE, а также игры Prince of Persia: Warrior Within и



• Производительность в Aquamark3, fps

Splinter Cell: Chaos Theory. Хорошая комплектация в сочетании с наличием видеовхода обуславливает отличную оценку за функциональность.

Производительность Leadtek WinFast PX7800 GTX TDH MyVIVO находится на том же уровне, что и у всех остальных плат с чипом NVIDIA GeForce 7800GTX со стандартными частотами, уступив лишь на 1% устройству от Albatron. Отметим, что на [www.leadtek.com.tw](http://www.leadtek.com.tw) можно скачать и установить BIOS для этой платы с более высокими установленными частотами (450/625 МГц), но эта операция, по сути, является разгоном, поэтому мы не воспользовались такой возможностью в ходе тестирования.

Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## MSI NX6800 Ultra-T2D512E

- Производитель: Micro-Star International (MSI)
- Web-сайт: [www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)

MSI NX6800 Ultra-T2D512E является самой дорогой платой в нашем тестировании, несмотря на то, что оснащена она GPU предыдущего поколения NVIDIA GeForce 6800 Ultra. Причина этого проста — на ней размещается 512 Мбайт памяти GDDR3, что пока еще является редкостью даже среди «топовых» видеокарт. Действительно, совсем недавно, до выхода чипа NVIDIA GeForce 7800 GTX, эта плата по праву занимала нишу Hi-End на рынке игровых 3D-ускорителей, теперь же ситуация изменилась.

Отметим, что дизайн самой платы и системы ее охлаждения отличается от референсного дизайна плат на NVIDIA GeForce 6800 Ultra: изменена схема стабилизатора питания, и часть микросхем памяти не закрывается радиатором. На задней кромке платы располагается разъем дополнительного питания, на интерфейсной скобе находятся 2 разъема DVI и S-Video.

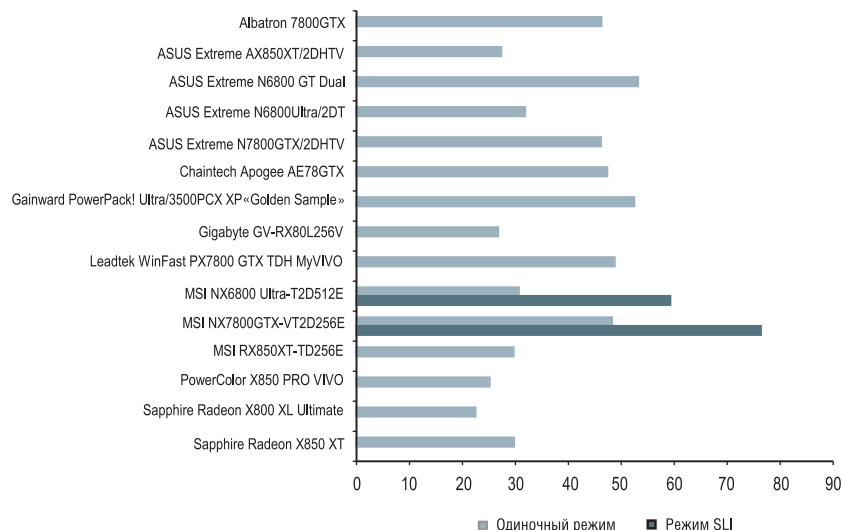
Обилием переходников и шнуров NX6800 Ultra-T2D512E похвастаться не может: обычный адаптер с DVI на D-Sub, переходник для подключения дополнительного питания от разъема типа PC-Plug и шнур с S-Video на S-Video. А вот дисков MSI не пожалела: в коробке обнаруживаются Splinter Cell: Pandora Tomorrow на 3 CD, XIII на 4 CD, Uru: Age Beyond Myst, пакеты утилит RestoreIT! Professional и VirtualDrive Professional, Cyberlink PowerCinema и Cyberlink Power2Go. Но даже при такой богатой комплектации отсутствие функции видеозахвата не позволило плате получить высокую оценку функциональности.



MSI NX6800 Ultra-T2D512E

Производительность MSI NX6800 Ultra-T2D512E находится на уровне, соответствующем GPU NVIDIA GeForce 6800 Ultra, увеличенный объем видеопамати никак не сказался на результатах тестирования, т.к. ни одно из наших тестовых приложений не требует наличия 512 Мбайт на видеокарте.

Необходимо сказать, что в нашем распоряжении были 2 такие карты, чем мы и воспользовались, протестировав их в режиме SLI. Разумеется, результаты SLI-



Производительность в Doom 3, fps





• MSI NX7800GTX-VT2D256E



• MSI RX850XT-TD256E

комплекта в выставлении оценок не участвовали, т.к. он не является единым продуктом (как, скажем, ASUS Extreme N6800 GT Dual), но на диаграммах они отражены.

Интересно отметить, что платы показали отличную масштабируемость: во всех тестах, кроме Far Cry, в режиме SLI прирост достигал 90%. Отмеченное исключение объясняется, по-видимому, сильной «процессорозависимостью» игры. В целом SLI-комплекту MSI NX6800 Ultra-T2D512E удалось достигнуть, а в Doom 3 — и превзойти результаты тестирования плат на новом чипе NVIDIA GeForce 7800 GTX, хотя по цене они, конечно же, отличаются очень сильно.

Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

### MSI NX7800GTX-VT2D256E

- Производитель: Micro-Star International (MSI)
- Web-сайт: [www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)

Этот продукт компании MSI является «братом-близнецом» всех остальных наших участников, оснащенных чипом NVIDIA GeForce 7800 GTX. Но, в отличие от остальных плат, их у нас было два экземпляра этой модели, что позволило нам протестировать их в режиме SLI.

Следует отметить, что к нам платы были доставлены без какой-либо комплектации, но вообще этот продукт в розницу продается только в Retail-поставке, поэтому в наших оценках мы учитывали то, что положено «по штату».

Набор переходников небогат: 2 переходника с DVI на D-Sub, шнур с разъемами S-Video на концах и шнур с S-Video на 2 S-Video и 4 RCA (3 — компонентный выход, 1 — композитный вход). Какое-либо интересное ПО отсутствует, в то же время к карте прилагается игра The Chronicles of Riddik: Escape From Butcher Bay.

Производительность в одиночном режиме вполне характерна для изделий на чипе NVIDIA GeForce 7800 GTX, по совокупности оценок MSI NX7800GTX-VT2D256E отстал от лидера всего на 7%, показав результаты, практически совпадающие с достигнутыми Albatron 7800GTX, что позволило вручить ему вторую награду «Лучшая производительность».

Результаты тестирования SLI-комплекта из двух таких плат показали, что по скорости такому решению конкурентов сегодня нет: отстав лишь в Far Cry от плат на ATI Radeon X850 XT, в остальных тестах пара MSI NX7800GTX-VT2D256E показала огромное превосходство над всеми остальными участниками.

Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## MSI RX850XT-TD256E

- **Производитель:** Micro-Star International (MSI)
- **Web-сайт:** [www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)

Данный участник тестирования также изготовлен с использованием эталонного дизайна, на этот раз от ATI Technologies, и оснащен чипом ATI Radeon X850 XT. На интерфейсной скобе расположены 1 разъем DVI, 1 S-Video и 1 D-Sub, на задней кромке находится разъем для дополнительного питания.

Карта комплектуется внушительной коллекцией переходников: необычно длинный шнур для получения дополнительного питания с разъема PC-Plug, переходник с S-Video на 3 RCA (компонентный выход), шнур с разъемами S-Video на концах, шнур RCA-RCA и переходник с S-Video на RCA-female. В коробке находится тот же набор компакт-дисков, что и у MSI NX6800 Ultra-T2D512E: Splinter Cell: Pandora Tomorrow, XIII, Uru: Age Beyond Myst, RestoreIT! Professional и VirtualDrive Professional, Cyberlink PowerCinema и Cyberlink Power2Go.

Результаты тестов этого продукта впечатляют: несмотря на то, что по производительности ATI Radeon X850 XT явно уступает NVIDIA GeForce 7800 GTX, MSI RX850XT-TD256E удалось добиться лучшего результата в Far Cry и в 3DMark05, в остальных тестах карта держалась на среднем уровне. В целом отставание от лидера составило всего 11%, что, несомненно, является успехом, особенно если учитывать цену этой платы.

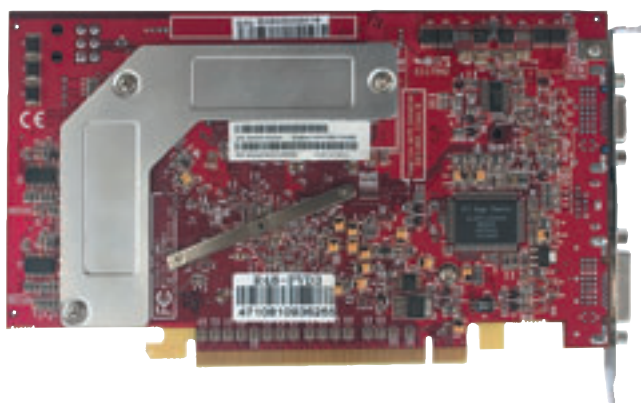
Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## PowerColor X850 PRO VIVO

- **Производитель:** Tul
- **Web-сайт:** [www.powercolor.ru](http://www.powercolor.ru)

Это устройство построено на чипе ATI Radeon X850 Pro, который отличается от более нового ATI Radeon X850 XT пиксельными конвейерами — в «бюджетном» ATI Radeon X850 Pro их количество снижено с 16 до 12, что и нашло свое отражение в цене платы.

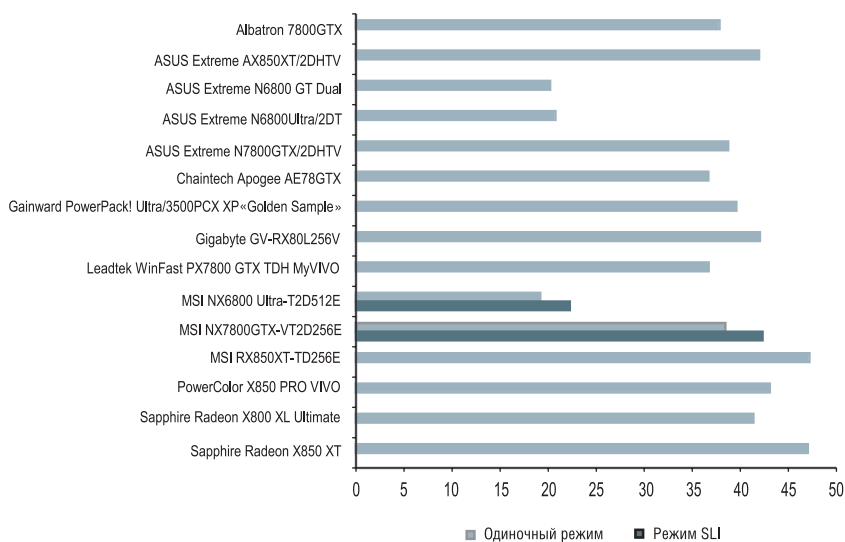
По дизайну карта от Tul отличается от MSI RX850XT-TD256E лишь системой охлаждения — она в 2 раза тоньше и не занимает второго слота, причем радиатор изготовлен из алюминия. Очевидно, благодаря сниженному количеству конвейеров ATI



PowerColor X850 PRO VIVO

Radeon X850 Pro выделяет меньше тепла, нежели его «старший брат», хотя тактовые частоты чипов те же. На интерфейсной скобе размещено по одному разъему DVI, S-Video и D-Sub.

Прилагаемый набор шнуров и переходников почти тот же, что и у ASUS Extreme AX850XT/2DHTV: переходник с DVI на D-Sub, с S-Video на 3 RCA (для вывода компонентного сигнала), с входом S-Video, выходом S-Video и 2 RCA-female (компонитные видеовыход и видеовход), пере-



Производительность в Far Cry, fps





• Sapphire Radeon X800 XL Ultimate

ходник питания, а также шнур с RCA-male на концах.

К PowerColor X850 PRO VIVO также прилагается диск с набором CyberLink DVD Software, включающим в себя PowerDirector SE+, MediaShow SE, PowerDVD, PowerProducer DCD и Power2Go. Из игр есть только Pacific Fighters на 2 CD; отме-

тим, что к игре прилагается справочник по «горячим» клавишам.

Тестирование показало, что отсутствие 4 пиксельных конвейеров стоило карте примерно 5% производительности (по сравнению с платой от ASUSTeK), что, без сомнения, нельзя назвать плохим результатом. В то же время PowerColor X850 PRO VIVO с легкостью обошла все продукты на чипах NVIDIA GeForce 6800 Ultra и ATI Radeon X800 XL и в целом показала хороший уровень производительности и функциональности за разумную цену.

Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## Sapphire Radeon X800 XL Ultimate

- Производитель: Sapphire
- Web-сайт: [www.sapphiretech.ru](http://www.sapphiretech.ru)

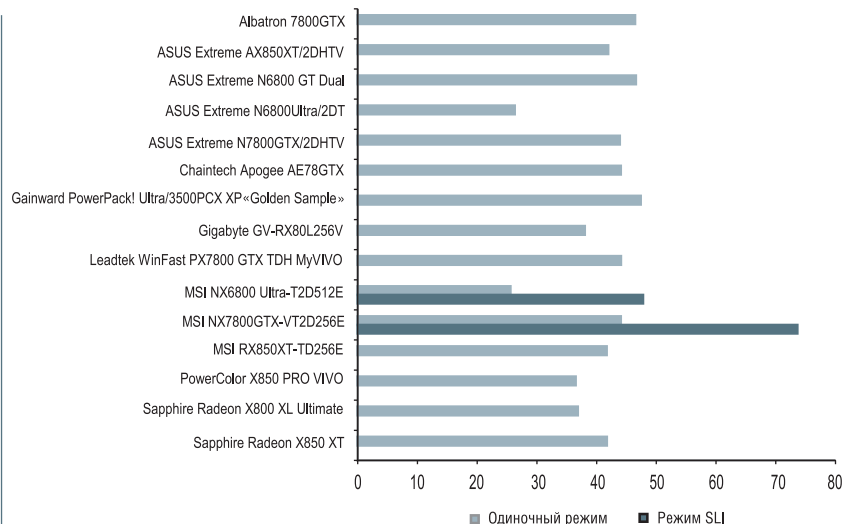
Еще один представитель семейства плат на ATI Radeon X800 XL, на этот раз производства Sapphire. Дизайн используется тот же, что и в Gigabyte GV-RX80L256V, основные отличия заключаются в системе охлаждения и в наличии чипа Rage Theater, отвечающего за видеозахват (на Sapphire Radeon X800 XL Ultimate его нет).

Охлаждение GPU возложено на кулер Zalman VF-700, который декларируется производителем как малошумящий. Так оно и есть: скорость вращения вентилятора не превышает 2650 об./мин., а заявленный уровень шума может достигать 28,5 дБ на максимальных оборотах. На микросхемы памяти наклеены радиаторы того же производителя. Отметим, что карта с Zalman VF-700 занимает 2 слота в корпусе.

В комплекте с Sapphire Radeon X800 XL Ultimate поставляются переходник с DVI на D-Sub, шнур с разъемами RCA на концах и шнур с S-Video на S-Video, переходники с S-Video на 3 RCA (компонентный выход) и с S-Video на RCA (композитный выход). К карте прилагаются диск с ПО CyberLink PowerDVD и 2 игры (Splinter Cell: Pandora Tomorrow и Prince of Persia: The Sands of Time).

По производительности карта от Sapphire на 5% уступила Gigabyte GV-RX80L256V, несмотря на один и тот же чип и равные тактовые частоты. С чем это связано, сказать трудно. Вероятно, в BIOS Sapphire Radeon X800 XL Ultimate записаны несколько большие периоды задержек, чем у продукта от Gigabyte Technology.

Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★



• Производительность в Half Life 2, fps

## Sapphire Radeon X850 XT

- **Производитель:** Sapphire
- **Web-сайт:** [www.sapphiretech.ru](http://www.sapphiretech.ru)

Данный участник тестирования представляет собой еще одну плату эталонного дизайна, основанную на чипе ATI Radeon X850 XT, лишь логотип производителя отличает ее от собратьев. На интерфейсной скобе расположено по одному разъему DVI, S-Video и D-Sub, на задней кромке находится разъем для дополнительного питания.

Комплектация Sapphire Radeon X850 XT абсолютно та же, что и у рассмотренного выше. К карте прилагаются диск с ПО CyberLink PowerDVD и 2 игры (Splinter Cell: Pandora Tomorrow и Prince of Percia: The Sands of Time).

Результаты тестов этой платы почти совпадают с показанным картами от MSI и ASUSTeK, разница не превышает 3%, и неудивительно — чип, тактовые частоты и дизайн плат одинаковы. В этом случае остается только сравнить цены, и сравнение целиком в пользу Sapphire Radeon X850 XT. При этом стоит заметить, что относительно высокая стоимость продукта от ASUSTeK объясняется наличием функции видеозахвата.

Производительность:	★★★★★
Удобство пользования:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка <b>Hard'n'Soft</b> :	★★★★★



Еще никогда в нашем тесте не участвовало столь большое количество практически одинаковых продуктов, но это дало нам определенную пищу для размышлений. Во-первых, в ходе тестирования мы убедились в том, что платы, основанные на одном и том же GPU, могут заметно отличаться по производительности, главным образом за счет разных тактовых частот, но и равночастотные устройства могут показывать разные результаты.

Во-вторых, в случае равных по производительности и функциональности плат интересно было сравнить ценовой разброс. Нередко он был значительным, и далеко не всегда его можно оправдать различиями в комплектации.

Если же говорить о сравнении плат на разных чипах, то наиболее интересной характеристикой для пользователя была оценка оправданности цены, ибо разброс и по ценам и по производительности был велик, а их максимумы даже близко не совпали, это говорит о том, что нельзя судить о характеристиках продукта лишь по цене. Так, наиболее дешевая плата Gigabyte GV-RX80L256V отстала от победителя лишь на 16%, а вот наиболее дорогая MSI NX6800 Ultra-T2D512E показала как раз самые низкие результаты (отставание на 48% от лидера).



Sapphire Radeon X850 XT

Такая ситуация возникла по той простой причине, что предыдущий Hi-End от NVIDIA, чип GeForce 6800 Ultra, не может конкурировать по производительности со своими соперниками от ATI Technologies, но сей факт никак не повлиял на отпускные цены. При этом GPU нового поколения был выпущен NVIDIA настолько быстро, что цены на NVIDIA GeForce 6800 Ultra просто не успели опуститься, в результате чего на рынке до сих пор наличествуют сверхдорогие платы, почти в 2 раза более медленные, чем продукты на новом чипе NVIDIA GeForce 7800 GTX.

Стоит заметить, что, хотя NVIDIA сама «зарубила» себе продажи NVIDIA GeForce 6800 Ultra выпуском новинки, ее оправдывает то, что на этот раз ей удалось вырвать «пальму первенства» из рук ATI, которая слишком давно удерживала ее. Поспешным запуском NVIDIA GeForce 7800 GTX компания показала, что звание технологического лидера в данный момент принадлежит ей, несмотря на неудачи в прошлом, и это для нее гораздо важнее, чем продажи NVIDIA GeForce 6800 Ultra.

Очевидно, что ATI не заставит себя долго ждать с ответным шагом — выход нового GPU этой компании ожидается в начале осени, а следовательно, начнется новый виток конкурентной борьбы двух гигантов. «Жертвой» в такой борьбе чаще всего становятся цены, что не может не радовать нас с вами. **ИЗ**

Редакция благодарит компании, предоставившие оборудование для тестирования: **OLDI** (тел. (095) 105-07-00, [www.oldi.ru](http://www.oldi.ru)), **3Logic** (тел. 540-91-36, [www.3logic.ru](http://www.3logic.ru)), **Alliance** (тел. 796-93-56, [alliancegroup.ru](http://alliancegroup.ru)), а также **ASUSTeK**, **Chaintech**, **Gainward**, **Leadtek**, **MSI**, **Sapphire**.



# «Одомашненные»

Михаил Рыбаков

# ЛАЗЕРЫ

## Тестирование недорогих черно-белых лазерных принтеров

### Тестируются:

- Brother HL-2030R
- Canon Laser Shot LBP-1120
- EPSON EPL-6200L
- HP LaserJet 1022n
- Konica Minolta PagePro 1350E
- Kyocera Mita FS-720
- OKI B4100
- Samsung ML-1615P
- TallyGenicom 9316
- Xerox Phaser 3121

**С**овсем недавно домашними принтерами считались, как правило, струйные. Это объяснялось двумя обстоятельствами: их низкой ценой и малыми объемами выводимых документов. Впрочем, второе определялось в значительной мере присущей им относительно невысокой скоростью печати. Появление же в домашнем рабочем кабинете лазерного устройства было по карману лишь богатым.

В последние 2–3 года ситуация изменилась. По своей стоимости наиболее дешевые лазерные принтеры вплотную приблизились к струйным, сделавшись доступными большинству пользователей ПК. Многие производители позиционируют их именно как устройства для персонального использования. Разумеется, по скорости работы, функциональности и ресурсу они сильно уступают дорогим моделям, но зато имеют малые размеры, небольшой вес и могут вполне конкурировать с «большими братьями» по качеству печати.

Большинство «домашних» лазерных принтеров не использует встроенного языка страниц и работает под управлением GDI. Это позволяет снизить цену таких устройств до минимального уровня.

В первую очередь нас интересовало, насколько велик разброс между наиболее дешевыми моделями принтеров по скорости и качеству их работы.

Несмотря на то, что в GDI-устройствах формирование страниц осуществляется процессором ПК, они могут существенно отличаться друг от друга по качеству и скорости печати. Поэтому нам было любопытно выявить значимые различия между ними.

Для тестирования были отобраны 10 лазерных принтеров, в основном управляющихся с помощью GDI, и не дороже 300 долл., то есть те, которые подпадают под определение «домашний принтер». Исключение из правил было допущено нами для устройства от HP, имеющего встроенный адаптер локальной сети и поэтому более высокую цену (аналогичная модель без адаптера обойдется в 260 долл.).

### Brother HL-2030R

- **Производитель:** Brother
- **Web-сайт:** [www.brother.ru](http://www.brother.ru)

Хорошее изделие вовсе не обязательно должно быть «навороченным» и дорогим. Пример тому — весьма удачный принтер от компании Brother. Внешне он выглядит весьма привлекательно и создает ощущение надежной конструкции, оформленной как цельное устройство, не имеющее вставных подающих лотков, как это принято в некоторых других моделях: здесь лоток имеет привычный вид выдвижного «ящика», внутри которого имеются подвижные направляющие для разных форматов бумаги. На наш взгляд, такое решение более удачно, поскольку практически полностью исключает возможный перекося листа при подаче. К тому же емкость лотка составляет 250 листов бумаги плотностью 80 г/м<sup>2</sup> — это максимум для всех участников тестирования. Удобно и то, что модель снабжена лотком для ручной подачи, имеющим ограничитель ширины листа.

Brother HL-2030R имеет единственную кнопку управления «Go», с помощью которой возобновляется печать прерванного задания (например, при возникновении ошибки), а также 4 индикатора. «Toner» свидетельствует о необходимости заменить картридж, «Drum» — о выработке ресурса барабана, «Paper» — об окончании бумаги. Светодиод «Ready» сигнализирует о том, что устройство готово к приему задания.

Brother HL-2030R



Принтер снабжен процессором Fujitsu SPARCLite 96 МГц. Он относится к GDI-устройствам и имеет стандартный для них объем нерасширяемой встроенной памяти (8 Мбайт). Для работы в среде Mac OS и Linux он комплектуется необходимыми драйверами. При печати Brother HL-2030R шумит не сильно (51 дБ).

Главным достоинством этой модели является ее цена (149 долл.) — по этому показателю она уступает лишь Samsung ML-1615. Кроме этого, принтер обладает самым высоким разрешением среди участников теста — 2400×600 dpi.

Из недостатков отметим малый объем «стартового» картриджа, который входит в комплект поставки: всего 1500 страниц с заполнением 5% («нормальный», приобретаемый впоследствии, рассчитан уже на 2500 и стоит недорого, 49 долл.); ресурс фотобарабана очень мал — 12000 страниц (наименьший среди соперников); цена одной копии не так низка, как хотелось бы (1,96 цента).

Принтер показал очень хорошее время выхода первой страницы при печати с заполнением 5% (всего 8 с), уступив лишь модели от HP, а в аналогичном испытании с графическим документом даже обогнал ее (скорость печати же в обоих случаях оставалась на относительно низком уровне). При печати тестового шаблона он продемонстрировал высокое качество текста и хорошую передачу полутонов, но оказался явным аутсайдером в воспроизведении мира и по плавности штриховок.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## Canon Laser Shot LBP-1120

- **Производитель:** Canon
- **Web-сайт:** [www.canon.ru](http://www.canon.ru)

Среди других участников теста модель от Canon отличается самым необычным дизайном: она заключена в корпус из белой матовой пластмассы, напоминающий полуцилиндр. Подающий и приемный лотки расположены наверху, один за другим, и представляют собой широкие щели, бумага в которых удерживается при помощи прозрачных направляющих. Из-за этих особенностей емкость подающего лотка — минимальная в тесте (100 листов). Имеется лоток для ручной подачи по 1 листу.

Принтер не имеет кнопок управления и снабжен лишь одним индикатором состояния. Устройство управляется оригинальным языком описания страниц, разработанным производителем, — Canon Advanced Printing Technology 2 (CAPT2). Ресурс картриджа (блок тонера и барабан объединены конструктивно) составляет 2500 страниц, а цена — 46 долл. Вывод од-

## ■ Что такое GDI

GDI (Graphical Device Interface) переводится как «интерфейс графического устройства» и представляет собой набор программных средств Windows (функций и структур), которые могут использоваться приложениями для аппаратно-независимого вывода графической информации на мониторы, принтеры и т.д. Используя средства GDI, можно создавать плоские фигуры, текст и растровые изображения. Вывод последних и текста на конкретное устройство управляется специально созданным для него «контекстом» (device context, DC) — специфической структурой, управляемой посредством GDI, которая содержит данные о режимах работы и установках монитора или принтера. Причем, это может касаться как физического изделия, так и «логического», например выделенной области оперативной памяти или метафайла, которые позволяют сохранить многократно используемые блоки графических данных для повторного вывода.

Если рассматривать достоинства и недостатки использования «интерфейса графического устройства», то нужно отметить, что GDI в значительной мере освобождает процессор принтера от работы по формированию страниц и «перекладывает» ее на центральный процессор компьютера. Еще несколько лет назад подобная практика считалась нежелательной по трем причинам: зависимость GDI-принтеров от операционной системы, достаточно серьезная загрузка процессоров ПК, высокие требования к скорости пересылки данных (отсюда необходимость в применении высокоскоростного интерфейса). Однако сегодня, когда производительность последних сильно возросла и появилась программная поддержка таких устройств в среде MacOS, Linux и подобных ей операционных систем, GDI-принтеры не слишком заметно уступают другим, имеющим встроенные языки описания страниц.

ной страницы обходится в 1,84 цента — это не слишком дешево, но приемлемо.

В аппарате использована технология AIR (Automatic Image Refinement), позволяющая улучшить качество печати, доводя разрешение до 2400×600 dpi. Применение оригинальной разработки SCoA (Smart Compression Architecture) дает возможность сжать данные на ПК перед их отправкой на принтер. Таким образом достигается выигрыш времени при пересылке данных и отпадает необходимость в использовании больших объемов встроенной памяти, поэтому она ограничена всего 512 Кбайт.

Canon Laser Shot LBP-1120





## ■ Как мы тестировали

Все тестируемые модели лазерных принтеров подключались через интерфейс USB 2.0 к тестовому стенду. В каждом случае мы использовали стандартные настройки драйверов при разрешении 600x600 точек на дюйм. Режимы экономии энергии и сбережения тонера отключались. При печати всех документов в настройках драйверов принтеров устанавливалось максимальное качество.

## ■ Конфигурация тестового стенда

Материнская плата	Albatron PX875P Pro
Процессор	Intel Pentium 4 3,2 ГГц
Оперативная память	Kingston HyperX KHX4000 DDR-400 МГц 2 × 256 Мбайт
Видеоадаптер	Albatron FX5900XT 128 Мбайт
Жесткий диск	Samsung SP0802N
Привод DVD-RW	Samsung SRT03B
Операционная система	Windows XP Professional SP2

Для проведения испытаний использовалась многоцелевая офисная бумага Neusiedler IQ Economy 80 г/м² формата А4. Чтобы время, необходимое на выход принтеров из дежурного режима, не оказывало влияния на результаты, перед отправкой тестовых документов на печать устройства переводились в режим on line.

## Производительность

Для измерения скорости печати использовались два документа в формате Adobe Acrobat (PDF). Первый из них представлял собой документ с 5-процентным заполнением черным текстом (стандартное «офисное письмо»), а второй — 8-страничный рекламный проспект с большим количеством графики. Для измерения скорости мы отправляли на печать 31 копию первого документа, фиксировали время выхода первого листа, а по времени выхода последнего из 30 остальных и рассчитывалась скорость печати. Первый временной параметр измерялся с момента нажатия кнопки «Печать». Документ с деловой графикой распечатывали в количестве 4 копий (32 страницы), таким же образом фиксировали время выхода первой, а по выходе остальных (31 страница) судили о скорости печати.

Использованные шаблоны позволяли испытать принтеры в самом простом и максимально сложном тестах. В первом случае время, которое требуется для обработки задания до того, как данные поступят в принтер, достаточно мало и не оказывает существенного влияния на продолжительность печати первого листа. Во втором — наоборот. При оценке общей производительности всем показателям присваивались одинаковые весовые коэффициенты.

Показатели скорости печати нормировались по максимуму, а времени выхода первых страниц документов — по минимуму, а затем сводились к 5-балльной шкале.

## ■ Критерии оценки и весовые коэффициенты показателей качества печати

Параметр	Критерии оценки	Баллы	Вес
Передача полутонов	по 1 баллу за каждую градацию	1—10	10%
Плавность штриховок	по 3 балла за каждую линию 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 пункта	3—12	30%
Плотность заливки черных полей	по 3 балла за каждую ступень из трех	3—9	20%
Качество мира	по 1 баллу	1—10	10%
Качество текста	по 1 баллу за каждый пункт воспроизводимого размера	1—12	30%

## Качество печати

Для оценки качества использовался наш стандартный шаблон HNS\_A4\_5 с образцом шрифта Arial разных размеров (от 1 до 12 пунктов), радиальной мирой, градиентными заливками от 0 до 100%, набором различных штриховок с толщиной линий от 0,2, 0,3, 0,4 и 0,5 пункта. По градиентным заливкам на отпечатках судили о равномерности передачи полутонов, а по отпечаткам мира, текста и штриховок — о разрешении принтеров. За качество отпечатков выставлялись оценки, причем названия моделей были предварительно зашифрованы.

Как обычно, каждый принтер по результатам тестирования получил «звезды» за качество и производительность печати. Модель, проявившая высшие «спринтерские» качества, получила награду «Лучшая производительность».

## Функциональность и удобство пользования

При оценке функциональности тестируемых принтеров мы учитывали наличие встроенных языков описания страниц PCL и PostScript, скоростного интерфейса USB 2.0 Hi-Speed и порта Centronics. Показателями удобства считали наличие дополнительных кнопок управления и индикаторов, лотка для ручной подачи бумаги, ресурс картриджа и стоимость печати 100 страниц.

Весовые коэффициенты показателей представлены в таблице.

## ■ Параметры функциональности и удобства пользования и их весовые коэффициенты

Функциональность	Вес
Наличие адаптера локальной сети	20%
Наличие порта USB 2.0 Hi-Speed	40%
Наличие порта Centronics	10%
Поддержка PCL или PostScript	30%
Удобство пользования	
Время прогрева 21 с и менее	5%
Наличие двух и более кнопок управления	5%
Наличие трех и более индикаторов	10%
Емкость лотка (за каждые полные 50 листов по 1 баллу)	20%
Наличие лотка для ручной подачи	10%
Ресурс картриджа (за каждую 1000 стр. по 1 баллу)	20%
Стоимость печати 100 листов (без учета стоимости бумаги) менее 1,5 долл.	30%

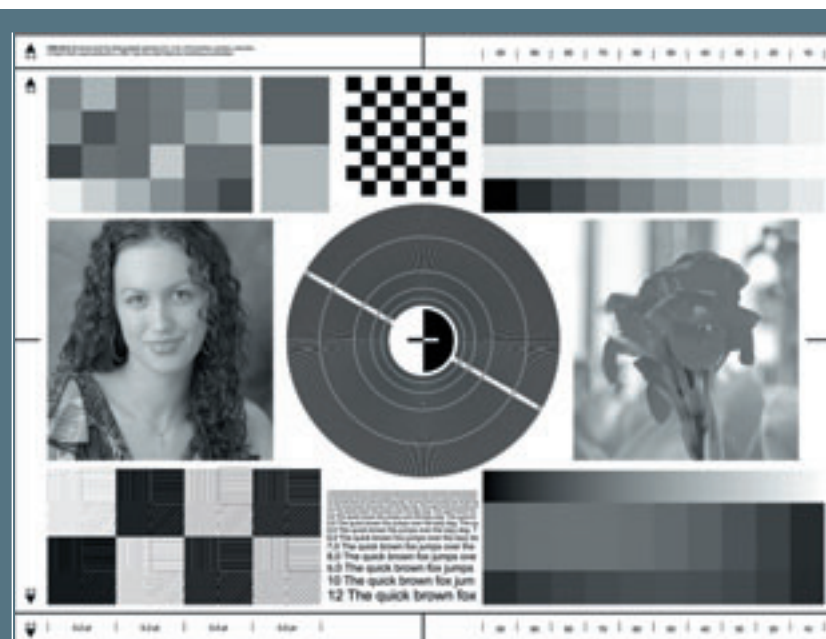
## Оправданность цены

Эта характеристика особенно важна в нашем тесте, поскольку в нем участвуют «домашние» устройства. Она основывалась на отношении цены принтеров к суммам оценок их производительности, качества печати, функциональности и удобства пользования.

«Оценка Hard'n'Soft» представляет собой среднее арифметическое всех вышеприведенных составляющих.

## Предупреждение

При вынесении итоговых оценок мы не использовали абсолютных параметров. Количество «звезд» и место, занятое тем или иным устройством, отражают лишь результат его сопоставления с другими участниками теста и не могут служить для сравнения с другими изделиями, представленными на рынке, но не испытанными нами.



Тестовый шаблон HNS\_A4\_5

## OPTICAL RESEARCH CORP.

1467 West Fourth Street  
Franklin Park, New Jersey  
(810) 981-8700

## To Our Valued Customers:

Примечательно, что в течение последних нескольких лет, мы получили от вас много положительных отзывов. Мы очень рады, что вы выбрали нашу продукцию. Мы стремимся к тому, чтобы вы были полностью удовлетворены. Мы хотим, чтобы вы были уверены в том, что мы делаем все возможное, чтобы обеспечить вам наилучшее качество продукции. Мы хотим, чтобы вы были уверены в том, что мы делаем все возможное, чтобы обеспечить вам наилучшее качество продукции. Мы хотим, чтобы вы были уверены в том, что мы делаем все возможное, чтобы обеспечить вам наилучшее качество продукции.

Мы хотим, чтобы вы были уверены в том, что мы делаем все возможное, чтобы обеспечить вам наилучшее качество продукции. Мы хотим, чтобы вы были уверены в том, что мы делаем все возможное, чтобы обеспечить вам наилучшее качество продукции. Мы хотим, чтобы вы были уверены в том, что мы делаем все возможное, чтобы обеспечить вам наилучшее качество продукции. Мы хотим, чтобы вы были уверены в том, что мы делаем все возможное, чтобы обеспечить вам наилучшее качество продукции. Мы хотим, чтобы вы были уверены в том, что мы делаем все возможное, чтобы обеспечить вам наилучшее качество продукции.

Best Regards,  
David Friedman  
Manager of International Sales

and more...

Документ с 5-процентным заполнением («офисное письмо»)



Документ с деловой графикой

LCD

LCD TV

CRT

Projector

Для тех, кто понимает

4мс...

## Новый мировой рекорд

Демонстрируя свое технологическое лидерство на рынке мониторов, ViewSonic предлагает супербыстрые ЖК мониторы. Обладая сверхбыстрым временем отклика в 4 мс во всем цветовом диапазоне, 19-тидюймовый VX924 и 17-тидюймовый VX724 дают красочные, полные жизни образы и оптимизированную видео производительность для различных приложений.

Где купить:

Москва(095):

Airtex 710-7280, Lanck 730-2829,  
RRC 956-1717, TechnoTrade 970-1383.

Санкт-Петербург (812):

Lanck 333-0111,  
RRC 325-0636.

[www.ViewSonic.ru](http://www.ViewSonic.ru)
[www.fastresponsetime.com](http://www.fastresponsetime.com)


## VX724

Профессиональный 17-тидюймовый ЖК монитор, время отклика - 4 мс (grey to grey), яркость 300 канделл/м, контраст 500:1, разрешение 1280x1024, TCO'99, аналоговый и цифровой входы.

## VX924

Профессиональный 19-тидюймовый ЖК монитор, время отклика - 4 мс (grey to grey), яркость 270 канделл/м, контраст 550:1, разрешение 1280x1024, TCO'99, аналоговый и цифровой входы.

**ViewSonic**   
выбор профессионалов



Принтер позиционируется производителем как «домашний» или предназначенный для малого бизнеса. Он достаточно дешев, не тяжел и занимает мало места на рабочем столе.

Недостатком устройства является низкая скорость печати: в тесте с 5-процентным заполнением она составила 7 стр./мин., а для деловой графики — 6 стр./мин. По качеству Canon Laser Shot LBP-1120 оказался на втором месте, уступив пальму первенства лишь собрату от Seiko Epson. Воспроизведение текста и миры было практически безупречным, несколько хуже дело обстояло с передачей полутонов.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## EPSON EPL-6200L

- Производитель: Seiko Epson
- Web-сайт: [www.epson.ru](http://www.epson.ru)

Принтер имеет оригинальный дизайн, который наследует элементы оформления других моделей лазерных и струйных печатающих устройств Seiko Epson: скругленные углы, сочетание темно- и светло-серой пластмассы в облицовке корпуса.

Размеры этого устройства невелики; подающий и выходной лотки складываются, прижимаясь к корпусу. Все это позволяет освободить дополнительное место на рабочем столе, защитить принтер от

пыли и при необходимости легко переносить его с места на место. Правда, вес у него значителен (8,2 кг), но ведь не каждый же день пользователь будет заниматься его перестановкой!

EPSON EPL-6200L оснащен RISC-процессором, работающим на тактовой частоте 48 МГц, и 2 Мбайт оперативной памяти. Он выгодно отличается от других участников тестирования тем, что в качестве языка описания страниц использует PostScript. При этом цена не так высока, как можно было ожидать: она составляет всего 168 долл.

Емкость подающего лотка невелика — 150 листов, а отдельного лотка для ручной подачи не предусмотрено. Впрочем, в данном случае это не столь важно — можно вынуть бумагу из основного и вложить туда нужный лист.

Управление принтером осуществляется программно. EPSON EPL-6200L имеет единственную кнопку включения питания, расположенную на левой стороне корпуса, и пару продолговатых индикаторов справа. Одним из достоинств является то, что к компьютеру его можно подключить через два порта: USB 1.1 или Centronics. Как и другие изделия компании Seiko Epson, он комплектуется подробной, качественно переведенной на русский язык инструкцией.

Ресурсы барабана и картриджа достаточно большие (3000 и 20000 страниц соответственно), а расчетная месячная нагрузка весьма серьезная — 15000 страниц. Цена картриджа — самая высокая среди участников теста (84 долл.). Из-за нее стоимость печати одной копии тоже рекордная (2,8 цента).

По скорости печати (как текста с 5-процентным заполнением, так и деловой графики) принтер выглядел солидно (20 стр./мин.), но слишком много времени потратил на вывод первых страниц, что в итоге отбросило его назад. А вот качество оказалось наивысшим. Это касалось и плавности штриховок, и плотности заливки черных полей, и воспроизведения текста — все-таки PostScript берет свое! Орехи были заметны лишь при воспроизведении полутонов.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## HP LaserJet 1022n




- Производитель: Hewlett-Packard (HP)
- Web-сайт: [www.hp.ru](http://www.hp.ru)

Изделие известного производителя, с маркой которого в свое время ассоциировалось представление о лазерном принтере вообще, в «домашнем» испол-

EPSON EPL-6200L



## ■ Недорогие черно-белые лазерные принтеры: только факты

Наименование	Brother HL-2030R	Canon Laser Shot LBP-1120	EPSON EPL-6200L	HP LaserJet 1022n	Konica Minolta PagePro 1350E	Kyocera Mita FS-720	OKI B4100	Samsung ML-1615P	TallyGenicom 9316	Xerox Phaser 3121
										
Разрешение, точек на дюйм	2400×600	600×600	600×600	1200×1200	1200×1200	600×600	1200×600	600×600	1200×1200	600×600
Встроенный процессор	Fujitsu SPARCLite 96 МГц	н/д <sup>1</sup>	EPSON RISC 48 МГц	RISC 266 МГц	н/д	RISC	PowerPC 200 МГц	Samsung 150 МГц	Naltec N1	RISC 90 МГц
Максимальная скорость печати, стр./мин.	16	10	20	18	20	16	18	16	16	16
Время прогрева, с	н/д	8	21	н/д	21	16	н/д	30	21	30
Время выхода первой страницы, с	10	17	10	8	13	11	6	10	13	12
Объем предустановленной памяти, Мбайт	8	0,5	2	8	16	8	8	8	8	8
Максимальный объем памяти, Мбайт	8	0,5	2	н/д	16	8	8	8	8	8
Интерфейсы	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed	USB 1.1, Centronics	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed, Centronics	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed, Centronics	USB 1.1, Centronics	USB 1.1, Centronics	USB 1.1, Centronics
Адаптер Ethernet	—	—	—	10/100	—	—	—	—	—	—
Количество кнопок управления	1	0	0	2	1	2	1	1	1	1
Количество индикаторов	4	1	2	3	2	2	4	2	2	2
Язык печати	GDI	CAPT <sup>2</sup>	PostScript	PCL5e	PCL5e, PCL6	GDI	GDI	SPL <sup>3</sup>	GDI	GDI
Емкость основного лотка, листов A4	250	100	150	250	250	250	250	150	150	250
Емкость лотка ручной подачи, листов A4	1	1	—	10	1	1	1	1	—	1
Индикатор количества бумаги на передней панели	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+
Максимальная нагрузка, стр./месяц	10000	н/д	15000	8000	н/д	12000	15000	5000	н/д	15000
Диапазон плотности совместимых носителей, г/м²	60—161	н/д	60—163	60—163	60—163	60—163	60—120	60—163	60—163	60—163
Уровень шума (работа/ожидание), дБ (А)	51/30	53/28	54/39	60/0	54/39	49/28	53/н/д	50/30	54/35	52/32
Энергопотребление (работа/ожидание), Вт	450/5	250/5	372/8	300/2	380/н/д	302/5	350/13	300/6	400/15	330/10
Ресурс фотобарабана, стр.	12000	н/д	20000	н/д	20000	100000	20000	н/д	16000	н/д
Ресурс картриджа при печати с заполнением 5%, стр.	2500	2500	3000	2000	3000	6000	2500	2000	6000	3000
Стоимость картриджа, долл.	49	46	84	62	76	75	34	49	135	58
Стоимость печати одного листа (без учета бумаги), центов	1,96	1,84	2,8	3,1	2,5	1,25	1,36	2,45	2,25	1,9
Размеры, мм	371×361× 165,5	355×298× 240	261×385× 279	370×245× 241	283×387× 455	380×390× 245	355×395× 200	358×299× 217	283×387× 291	352×372× 196
Вес, кг	6,5	6,7	8,2	6,3	7	9,5	9	5,5	6,8	7
Цена, долл.	149	160	168	325	285	202	190	147	258	165

нении выглядит слишком облегченным. Это касается, в первую очередь, подающего лотка, который не создает впечатления о высокой прочности и надежности. Он изготовлен из пластмассы, вставляется в устройство спереди и имеет прозрачную крышку, на которой смонтированы направляющие для ручной подачи. Вероятно, из-за подобной «вставной» конструкции принтер при заборе бумаги может перекосить лист, поэтому нужно обязательно зафиксировать стопку в лотке, плотно сжав ее ограничителями формата.

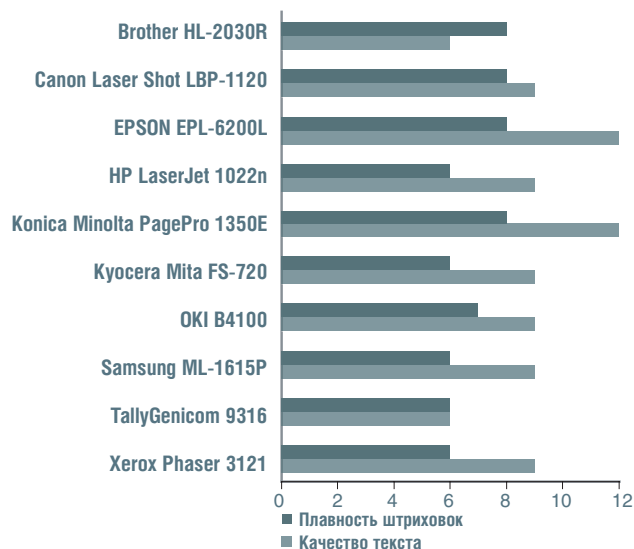
У этой модели много серьезных достоинств. К ним относятся высокие разрешающая способность (1200×1200 dpi) и скорость печати, нулевое время «пробуждения», которое обеспечивает осо-

бая конструкция нагревающего валика, рекордно быстрый RISC-процессор (266 МГц), самая большая среди участников тестирования емкость лотка для ручной подачи (10 листов). К тому же этот принтер — единственный из испытанных нами, который снабжен встроенным адаптером локальной сети Ethernet 10/100 Мбит/с.

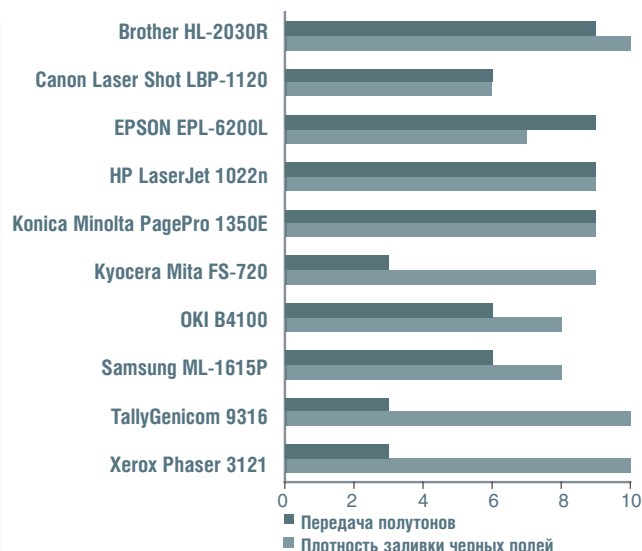
Устройство снабжено тремя индикаторами: «ошибка», «on line» и «прием данных» и двумя управляющими клавишами. Как и в других моделях от HP, имеется встроенный язык описания страниц PCL (версии 5e) — это несомненный плюс. Правда, достоинства несколько меркнут на фоне высокой цены (325 долл.), в 2 раза большей, чем у конкурирующих изделий Brother, Canon, Samsung. Даже в этом HP LaserJet 1022n

- <sup>1</sup> Нет данных
- <sup>2</sup> Canon Advanced Printing Technology
- <sup>3</sup> Samsung Printer Language

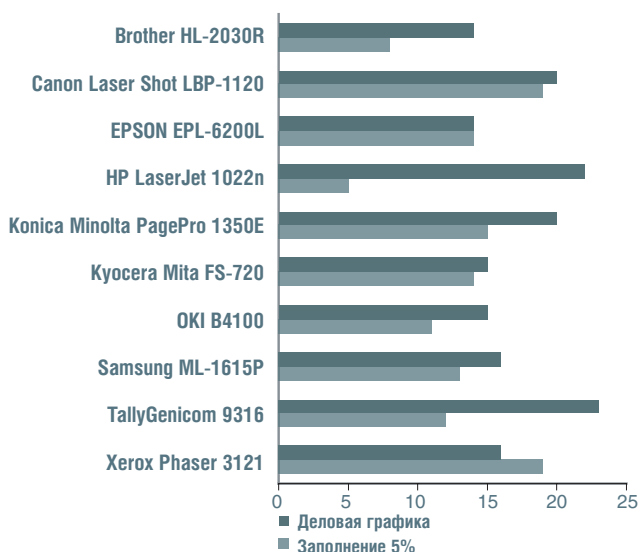




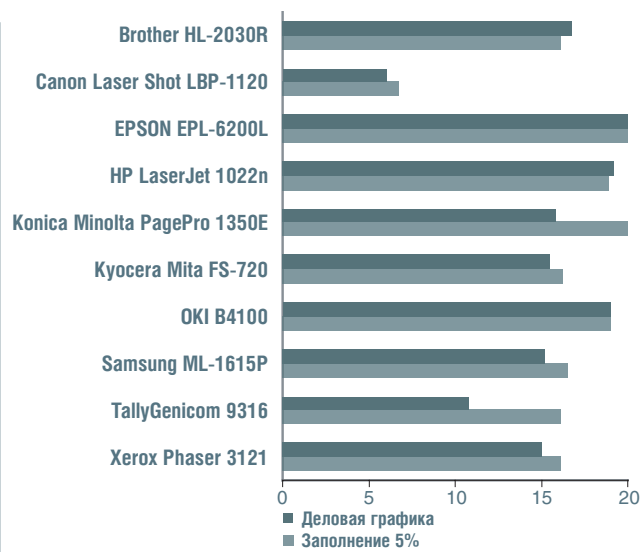
Плавность штриховок и качество текста, баллы



Передача полутонов и плотность заливки, баллы



Время выхода первой страницы, с



Скорость печати, стр./мин.



HP LaserJet 1022n



стал «рекордсменом» — по дороговизне. Более того, его картридж — не самый емкий (2000 страниц), но при этом тоже стоит немало (62 долл.). Из-за этого цена печати каждой страницы самая высокая (3,1 цента). Из других недостатков отметим значительный уровень шума при работе (60 дБ).

По совокупности показателей «скорострельности» принтер получил награду «Лучшая производительность». Особенно отличился он самым быстрым выходом первой страницы при печати документа с 5-процентным заполнением (5 с). Скорость печати составила 19 стр./мин., что превышает показатель, заявленный изготовителем (18 стр./мин.).

Качество печати текста, плотность черных полей, передача полутонов, а также плавность штриховок оказались на весьма достойном уровне. Немного подвело лишь воспроизведение мира.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## Konica Minolta PagePro 1350E

- **Производитель:** Konica Minolta
- **Web-сайт:** [www.konicaminolta.ru](http://www.konicaminolta.ru)

Модель от Konica Minolta продолжает линейку принтеров, подающий лоток у которых представляет собой отдельный контейнер из пластмассы, вставляемый спереди. Правда, его крепление более надежное и крепкое, чем у рассмотренного HP LaserJet 1022n и Samsung ML-1615, о котором речь впереди. На крышке этого лотка смонтированы ограничители для ручной подачи листа.

На передней панели справа расположены 2 светодиодных индикатора («готов» и «ошибка»), а также кнопка отмены печати текущего задания.

Принтер эмулирует языки PCL5e и PCL6 и позволяет печатать с высоким разрешением (1200×1200 dpi). Он — единственный, кроме аналога от OKI, который можно подключить к ПК с помощью либо высокоскоростного порта USB 2.0 Hi-Speed, либо через интерфейс Centronics. Объем предустановленной памяти — самый большой среди участников тестирования (16 Мбайт). Ресурс картриджа с тонером составляет 3000 стр., барабана — 20000 стр., что, в общем, типично для устройств данного класса. Картридж весьма дорогой (76 долл.), поэтому каждая копия обойдется «в копеечку», точнее, в 2,5 цента.

К сожалению, цена модели довольно высока (285 долл.). По дороговизне она уступает лишь сопернику от HP.

В тесте производительности при печати текстового документа с заполнением 5% Konica Minolta PagePro 1350E довольно долго выводил первую страницу, но по скорости оказался не хуже конкурентов. Деловую графику он тоже обрабатывал не слишком быстро (20 с) и по скорости ее печати отстал от лидеров — представителей Seiko Epson и OKI.

В тесте качества принтер оказался на высоте, продемонстрировав исключительную плавность штриховок, большую плотность заливки черных полей и хорошее качество воспроизведения текста. Чуть хуже удалась ему передача полутонов.

Если не принимать в расчет цену этой модели, то по совокупности оценок производительности, качества печати, удобства и функциональности она оказывается на первом месте и получает награду «Выбор редакции».



Konica Minolta PagePro 1350E

## Kyocera Mita FS-720

- **Производитель:** Kyocera Mita
- **Web-сайт:** [www.kyoceramita.ru](http://www.kyoceramita.ru)

Компания-производитель утверждает, что ее «домашняя» модель имеет дизайн от Porsche. Нам кажется, что это не играет особой роли, но сам факт приятен.

Внешне принтер выполнен как единый блок, не имеющий никаких выступающих частей в виде направляющих. Разумеется, это повышает надежность устройства: случайно задев его, ничего не отломаешь.

Kyocera Mita FS-720



Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★





• OKI B4100

На верхней панели расположены 2 светодиодных индикатора: «готов» и «ошибка», а под ними — 2 клавиши управления (подтверждение задания и его отмена).

Приемный лоток емкостью 250 листов бумаги плотностью 80 г/м<sup>2</sup> выполнен в виде выдвижного ящика. Он имеет механический индикатор количества бумаги и отсек для ручной подачи.

Особенностью этой модели является впечатляющий срок службы фотобарабана: как и у многих других принтеров Kyocera Mita, использующих технологию Ecosys, он отличается рекордным ресурсом — 100000 копий. Пожалуй, при домашнем использовании этого

хватит на много лет. К тому же один тонер-картридж позволяет напечатать до 6000 страниц с заполнением 5% и при этом стоит всего 75 долл. Имеющий аналогичный ресурс картридж для конкурирующей модели от TallyGenicom обойдется в 91 долл. Вследствие дешевизны запчастей стоимость печати одной копии на Kyocera Mita FS-720 — самая низкая среди испытуемых (1,25 цента). Вдобавок ко всему этот участник оказался самым тихим при работе (уровень шума 49 дБ).

Принтер оснащен RISC-процессором и встроенной памятью 8 Мбайт. Он не имеет встроенного языка описания страниц, являясь GDI-устройством. С компьютером Kyocera Mita FS-720 соединяется посредством порта USB 2.0 Hi-Speed.

В тесте скорости печати он не принес неожиданностей, показав 16 стр./мин. при выводе и документа с 5-процентным заполнением, и деловой графики. При этом время выхода первых страниц в обоих случаях было достаточно коротким (14 и 15 с соответственно).

А вот качество подкачало: Kyocera Mita FS-720 плохо справился с воспроизведением текста и плотностью черных полей, не слишком хорошо отпечатал миру.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## OKI B4100

- Производитель: OKI
- Web-сайт: [www.oki.ru](http://www.oki.ru)

Приятный дизайн этого устройства радует глаз. Корпус покрыт матовой пластмассой молочно-белого цвета и имеет плавные дугообразные обводы сверху и с боков. При сложенных лотках он хорошо защищен от пыли.

На верхней панели расположены 4 светодиодных индикатора, снабженных значками «готов», «прием данных», «ошибка», «замялась бумага», а также единственная управляющая кнопка.

Подающий лоток, рассчитанный на 250 листов, представляет собой выдвижной ящик. Спереди он имеет механический указатель уровня бумаги. В конструкции предусмотрена возможность ручной подачи по 1 листу. Приемных лотков два: первый (основной) принимает листы «лицом» вниз, второй (дополнительный) — «лицом» вверх. Переключение осуществляется вытягиванием соответствующей подставки.

К компьютеру OKI B4100 может быть подключен двумя способами: либо через порт USB 2.0 Hi-Speed, либо Centronics.

• Samsung ML-1615P



Принтер относится к классу GDI-устройств. Он снабжен процессором PowerPC с тактовой частотой 200 МГц, 8 Мбайт встроенной нерасширяемой памяти и имеет разрешение 1200×600 dpi. Фотобарабан обладает значительным ресурсом — 20000 страниц с заполнением 5%, а тонер-картридж рассчитан на печать 2500 страниц. Низкая стоимость последнего (34 долл.) обуславливает дешевизну одной копии — 1,36 цента. По этому показателю модель уступает лишь конкуренту от Куосега Mita.

В тесте производительности OKI B4100 показал короткое время выхода первой страницы документа с 5-процентным заполнением и при обработке деловой графики (11 и 15 с соответственно). Скорость печати в обоих случаях составила 19 стр./мин.

Качество текста и плавность штриховок были вполне достойными. Плотность заливки черных полей оказалась невысокой, а передача полутонов — не слишком удачной.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## Samsung ML-1615P

- **Производитель:** Samsung Electronics
- **Web-сайт:** [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

«Домашняя» модель южнокорейского производителя представляет собой максимально упрощенный вариант печатающего устройства. Это касается, в первую очередь, весьма слабого подающего лотка, крышка которого плохо закрепляется. Лоток при снятой крышке можно повернуть на 90° и закрыть им отсек входного тракта принтера. Такая конструкция позволяет сэкономить место на рабочем столе и предохранить «внутренние органы» от пыли.

Корпус покрыт белой пластмассой с матовой поверхностью. Такое оформление выглядит привлекательно, но чревато быстрым загрязнением. На верхней (лицевой) панели расположены 2 светодиодных индикатора («готов» и «ошибка») и единственная кнопка отмены задания.

Пожертвовав надежностью и прочностью лотка, разработчики выиграли в весе своего изделия: он рекордно низкий по сравнению с весом соперников — всего 5,5 кг. Да и размеры (при сложенном лотке) минимальны. Однако главным достоинством Samsung ML-1615P является его низкая цена (147 долл.). По этому показателю он тоже обошел всех остальных.

Несмотря на внешнюю простоту, принтер имеет 2 интерфейса для связи с компьютером: USB 1.1 и Centronics. Он снабжен микропроцессором Samsung, работающим на тактовой частоте 150 МГц, имеет 8 Мбайт встроенной памяти и управляется языком описания страниц SPL (Samsung Printer Language).

Картридж включает в себя и тонер и фотобарабан. Он рассчитан на 2000 страниц с 5-процентным заполнением. Цена картриджа не так мала, как хотелось бы (49 долл.), и обуславливает относительно высокую стоимость печати одной копии (2,5 цента).

В тесте производительности при печати документа с 5%-ным заполнением и деловой графики Samsung ML-1615P достаточно быстро вывел первые страницы (12 и 16 с соответственно) и показал ожидаемую

# Pinnacle PCTV 110i

- Просмотр ТВ и прием FM-радио
- Воспроизведение видео, фотографий и музыки
- Удобная русскоязычная оболочка
- Управление полностью с пульта ДУ
- Тайм-шифт («пауза» трансляции)
- Декодер Philips 7134
- Стереозвук NICAM
- Телетекст
- Высококачественный тонер
- Запись на жесткий диск, CD и DVD

## Преврати свой ПК в развлекательный центр!

Внутренний тюнер для приема аналогового ТВ/радио с ПО MediaCenter

9 наград Emmy  
Эксперты в мультимедиа с 1991

Официальный представитель в России

**MULTIMEDIA CLUB**  
Эксперты в мультимедиа с 1991

Тел. (095) 788-9111, 943-9290, e-mail: [dealer@pinnadesys.ru](mailto:dealer@pinnadesys.ru)  
Полный список партнеров Pinnacle Systems смотрите на сайте [www.pinnadesys.ru](http://www.pinnadesys.ru)



скорость печати (17 и 15 стр./мин.). Что касается качества, то по сумме баллов он уступил лишь конкурентам от Seiko Epson и Konica Minolta: лучше всех остальных воспроизвел миру, достиг достаточно высокой плавности штриховок; менее впечатляющими были печать текста и плотность заливки черных полей.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

### TallyGenicom 9316

- **Производитель:** TallyGenicom
- **Web-сайт:** [www.tallygenicom.ru](http://www.tallygenicom.ru)

Этот принтер позиционируется производителем как модель для офисного и домашнего использования. Он, как и конкурент от Seiko Epson, представляет собой типичную «раскладушку»: подающий лоток складывается, закрывая входной тракт, а направляющая приемного сдвигается вниз. Подобная конструкция, как мы уже отмечали, наиболее удобна при нечастом использовании, т.к. экономит рабочее место и предохраняет внутренние части, в т.ч. достаточно сложную механику, от попадания пыли.

Дизайн устройства прост, но весьма приятен. Справа на передней поверхности из белой пластмассы расположены 2 светодиодных индикатора («готов», или «on line», и «ошибка»), а также кнопка управления.

Интерполированное разрешение принтера составляет 1200×1200 dpi. Данные обрабатываются процессором Naltec N1, объем памяти составляет 8 Мбайт. Связь с ПК осуществляется посредством портов USB 1.1 и Centronics. Емкость подающего лотка — 150 листов, ручная подача не предусмотрена.

При ресурсе фотобарабана 16000 копий картридж позволяет распечатать до 6000 листов с заполнением 5%, но по непонятной причине он рекордно дорогой — 135 долл., — поэтому стоимость печати одной страницы составляет 2,25 цента. Да и цена самого устройства не маленькая — 258 долл. Если учесть не слишком высокую функциональность и удобство пользования, TallyGenicom 9316 оказывается «отстающим» в номинации «Оправданность цены».

Производительность принтера оставляет желать лучшего: он дольше остальных участников теста обрабатывал первую страницу документа с деловой графикой (23 с), а по скорости печати пропустил вперед всех, кроме соперника от Canon. Тем не менее, время выхода первой страницы с заполнением 5% оказалось весьма коротким.

Зато при оценке качества было отмечено, что TallyGenicom 9316 лучше других воспроизвел полутона, хорошо отпечатал миру и недурно текст, но черные поля документа были заполнены плохо.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

### Xerox Phaser 3121

- **Производитель:** Xerox
- **Web-сайт:** [www.xerox.ru](http://www.xerox.ru)

Торговая марка Xerox у большинства наших сограждан ассоциируется все-таки с копировальной техникой. Мало кто знает, что именно этот производитель одним из первых освоил выпуск лазерных принтеров, причем предназначались они поначалу только для профессионального применения.

Дизайн Xerox Phaser 3121 традиционен и консервативен. Подающий лоток, рассчитанный на 250 листов, выполнен в виде «выдвижного ящика». Он снабжен механическим индикатором количества остающейся бумаги. Есть лоток ручной подачи (по 1 листу), имеющий ограничители формата. На верхней панели расположены 2 светодиодных индикатора и единственная кнопка управления.

Для связи с ПК служат 2 интерфейса: USB 2.0 Hi-Speed и Centronics. Этот GDI-принтер оборудован RISC-процессором, ра-

• TallyGenicom 9316



ботающим на тактовой частоте 90 МГц, имеет 8 Мбайт встроенной памяти и воспроизводит изображение с разрешением 600×600 dpi.

Одним из главных достоинств рассматриваемой модели является ее дешевизна (165 долл.). В сочетании с невысокой стоимостью тонер-картриджа, имеющего ресурс 3000 страниц (58 долл.), что снижает цену одной распечатанной копии до 1,93 цента, это составляет набор наиболее привлекательных потребительских свойств принтера.

В тесте производительности Xerox Phaser 3121 очень долго обрабатывал первую страницу документа с 5-процентным заполнением (19 с), но оказался намного более быстрым при аналогичной операции с деловой графикой (16 с). Скорость печати составила 16 и 15 стр./мин. соответственно.

Показатели качества были весьма неоднородными: принтер удачно воспроизвел полутона, продемонстрировал неплохую плавность штриховок, но проиграл большинству конкурентов в печати миры и плохо заполнил черные поля.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка <b>Hard'n'Soft:</b>	★★★★★



Подытоживая результаты нашего тестирования, можно сказать, что замечен постепенный отказ производителей от использования в бюджетных решениях GDI-интерфейса. Его вытесняют встроенные языки описания страниц (PCL у моделей от HP и Konica Minolta;



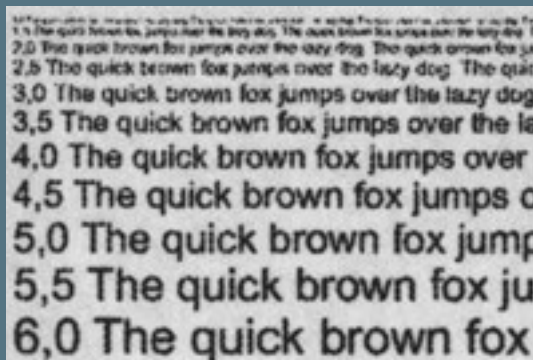
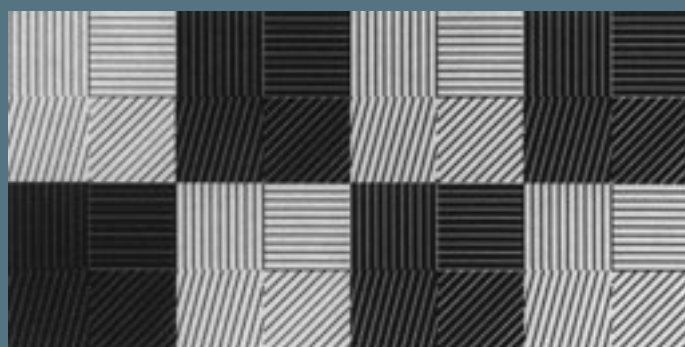
Xerox Phaser 3121

PostScript у Seiko Epson, CAPT у Canon и SPL у Samsung). Тем не менее потенциал GDI далеко не исчерпан и его неразумно сбрасывать со счетов, поскольку возможности совершенствования в этом случае весьма значительны, а его реализация — дело более благодарное, т.к. всегда можно оптимизировать код драйвера. Несмотря на это, обновленные версии драйверов появляются нечасто.

В среде GDI-принтеров мы выявили значительный разброс как по показателям производительности, так и по качеству печати. Например, по скорости модель от OKI, использующая данную технологию, вплотную приблизилась к лидеру теста от HP, имеющему встроенный язык PCL, а по качеству она не слишком сильно отстала от рекордсмена EPSON EPL-6200L.

Редакция благодарит компании, предоставившие оборудование для тестирования:  
**OLDI** (тел. (095) 105-07-00, [www.oldi.ru](http://www.oldi.ru)),  
**Advanced Printing Technologies (APT)** (424-09-20, [www.kyocera-printers.ru](http://www.kyocera-printers.ru)),  
 а также **Brother, Seiko Epson, Hewlett-Packard, Konica Minolta, «Ксерокс Евразия», OKI, Samsung, TallyGenicom.**

Brother HL-2030R













# РЕЗУЛЬТАТЫ ВИКТОРИНЫ



В майском номере нашего журнала вашему вниманию была предложена викторина, посвященная компании AMD и ее продукции.

**Благодарим всех приславших ответы!**

Правильных ответов оказалось немного, всего 21 анкета. Основным камнем преткновения викторины стал вопрос №4, ответом на который большинство читателей выбрали вариант Б.

**А правильные ответы таковы:**

1. В каком году AMD приступила к производству микропроцессоров?

Вариант Б – в 1975 г.

2. В каком городе США расположена штаб-квартира компании AMD?

Вариант С – Саннивейл, штат Калифорния

3. Представленные весной 2003 г. первые 64-битные процессоры AMD предназначались для:

Вариант А – серверов и рабочих станций

4. Технология Enhanced Virus Protection (EVP), впервые реализованная в чипах AMD64, обеспечивает улучшенную защиту от вирусов благодаря

Вариант С – запрету на выполнение данных, находящихся в памяти

5. Основным отличием между процессорами AMD Athlon™ 64 и AMD Athlon™ 64 FX является

Вариант Б – объем кэш-памяти второго уровня и частота ядра

6. Число транзисторов на кристалле 64-битных процессоров AMD Athlon™ 64 FX составляет примерно

Вариант С – 106 млн.

7. Компания AMD в настоящее время не занимается производством

Вариант А – системных чипсетов для ПК

Среди участников, приславших правильные ответы, был проведен розыгрыш:



## Главный приз



Системный блок на базе процессора AMD Athlon™ 64

Валерий ВОЛКОВ, г. Тверь



1-е место



Акустическая система SVEN

Владимир МУСАТКИН,  
г. Новомосковск



2-е место



MP3-плеер Creative

Сергей МЕЗЕНЦЕВ,  
Санкт-Петербург



3-е место

**Поздравляем победителей викторины!**



# Трехмерных дел МАСТЕРА

Михаил Дьяков

**С**егодня понятия «графический адаптер» и «3D-акселератор» фактически являются синонимами, т.к. все современные видеокарты совмещают в себе функции и тех и других устройств. Блоки, отвечающие за ускорение трехмерной графики, практически не задействованы во время работы в 2D-приложениях, но даже в том случае, если вы не пользуетесь приложениями с трехмерной графикой и не играете в современные игры, в вашей системе все равно будет стоять ускоритель, и подавляющее большинство игр ныне использует его возможности в той или иной степени, таким образом, развитие игровой индустрии и графических адаптеров тесно связано.

До появления 3D-акселераторов функция видеоадаптера состояла исключительно в отображении на экране устройства вывода (монитора, телевизора) содержимого кадрового буфера (фрейм-буфера), который в то время занимал всю имеющуюся на плате видеопамять. Центральный процессор (Central Processing Unit, CPU) компьютера под управлением программы заполнял фрейм-буфер графического адаптера информацией о цветах всех пикселей экрана; нужные цвета вычислялись самим CPU без заметного участия видеоадаптера.

Игры, использующие двухмерную (2D) графику, заполняют фрейм-буфер предварительно подготовленной (нарисованной) картинкой, меняя в ней лишь ограниченные области (отображая движущиеся объекты, все фазы движения которых также нарисованы заранее). Потребление процессорных ресурсов при этом минимально. Но двухмерная графика сильно ограничена по возможностям отображения мира, с ее помощью можно изобразить лишь какую-то заданную проекцию трехмерной сцены, без возможности изменить ракурс.

## Трехмерная графика

Первые игры с 3D-графикой показали, что расчет трехмерного изображения в реальном времени способен занять все доступные ресурсы процессора без остатка, и это при том, что выполнено изображение будет далеко не столь красиво, как заранее подготовленное двухмерное. Взамен персонаж игры получил полную свободу действий и возможность наблюдать объекты виртуального мира с любого ракурса, да еще и с динамически рассчитываемой перспективой, тенями, освещением и т.д.

Проблема производительности вдруг встала весьма остро — разработчикам трехмерных игр приходилось поступаться красотой картинки ради приемлемой скорости игрового процесса, т.к. потребление ресурсов очень сильно зависит от разрешения,

детализации и качества изображения. Дело в том, что для определения цвета пиксела в трехмерной графике программа должна полностью рассчитать параметры объекта, частью изображения которого является этот пиксел: рисунок поверхности, расстояние от наблюдателя, рельеф, освещенность, прозрачность; нужно учесть даже свойства среды между наблюдателем и объектом. В то же время для 2D-графики такой проблемы не существует, изображение выводится очень быстро, какое бы оно ни было, а красота зависит только от таланта художника.

Авторам игр пришлось на помощь разработчики аппаратуры. Для ускорения вывода трехмерной графики были изобретены специальные устройства, 3D-акселераторы, которые брали на себя часть расчетов, необходимых для вывода 3D-изображения. Разумеется, для того чтобы эффективно пользоваться таким устройством, приложение (игра) должно уметь «общаться» с ним на доступном ему «языке» и использовать тот же способ расчета изображения, на который рассчитан этот 3D-акселератор.

Так сложилось, что сейчас повсеместно используется один и тот же способ, т.н. полигональный, а «общение» ведется через специальный программный интерфейс — Application Programming Interface (API), представляющий собой библиотеку функций для работы с трехмерной графикой, и драйвер 3D-акселератора. Драйвер у каждого акселератора свой, а API ныне используется всего 2: Direct3D и OpenGL. Функции этих API поддерживаются всеми современными ускорителями.

Любая трехмерная сцена должна быть разбита для своего отображения в полигональной графике на некоторое конечное число объектов, состоящих из полигонов (многоугольников). Чаще всего используются треугольники и четырехугольники. Для каждого полигона задаются рисунок поверхности (т.н. текстура), рельеф (с помощью карты нормалей, которая представляет собой матрицу значений высот каждого элемента текс-

туры над плоскостью текстурирования), освещенность (на которую влияют как источники света, так и затеняющие объекты), прозрачность и дополнительные эффекты (например, окружающий объект дым). С этим набором данных и работает 3D-акселератор.

Упрощенно процесс расчета и отображения трехмерной сцены (3D-конвейер) с помощью полигональной графики можно разбить на следующие этапы:

1. Построение каркасной модели объекта путем задания опорных точек и связывающих их линий.

2. Разбиение поверхности полученных объектов на треугольники (тесселяция, tessellation). На этом этапе объект представляет собой совокупность трехмерных координат вершин треугольников (вертексов, vertex).

3. Трансформация, сводящаяся к преобразованию координат вершин для моделирования перемещения объекта и изменения его формы.

4. Расчет освещенности и затенения поверхности объекта (расчет ведется по каждому треугольнику).

5. Проецирование на плоскость экрана с получением двухмерных координат вершин (расстояние от плоскости экрана до вершины сохраняется в т.н. Z-буфере).

6. Обработка координат вершин элементарных треугольников, представляющая собой сортировку вершин и отбрасывание задних невидимых граней (culling).

7. Удаление скрытых поверхностей (Hidden Surface Removal, HSR) — удаление из проекции невидимых поверхностей объектов (закрытых поверхностями, более близкими к экрану) на основании информации в Z-буфере.

8. Текстурирование, или закраска треугольников, выполняется путем наложения текстур — квадратных растровых картинок; при этом также проводится фильтрация текстур.

9. Моделирование эффектов прозрачности и атмосферных эффектов — коррекция цвета пикселей (блендинг)

10. Антиалиасинг (anti-aliasing) — смазывание тонких линий и границ объектов для устранения эффекта «лесенки».

11. Дизеринг (dithering) — интерполяция недостающих цветов для сглаживания резких цветовых переходов.

12. Формирование кадра и постобработка в кадровом буфере локальной памяти видеоадаптера (или в системной памяти).

Первые 6 этапов называются геометрической стадией 3D-конвейера, на которой выполняются интенсивные тригонометрические вычисления, используются числа с плавающей точкой. В старых видеоадаптерах они проводятся в CPU, а в современных — в чипе самого адаптера, который в связи с этим стали называть Graphics Processing Unit (GPU).

Этапы 7–12 называют рендерингом, или прорисовкой. Поскольку при этом обраба-

**DataForce**  
Internet Service Provider  
voip.df.ru (095) 737 3246

**САМАЯ ДОСТУПНАЯ СВЯЗЬ**

Интернет-телефония,  
Вы спросите, что это?

- Современные цифровые технологии
- Мгновенная связь с любой точкой мира
- Низкие цены
- Возможность звонить с телефона-автомата и с номеров с отключенным междоморием
- Подробная детализация звонков
- Наличие компьютера не требуется

**Убедитесь в правильности своего выбора!**



тываются растровые изображения, состоящие из пикселей и текселов (элементов текстуры), происходящее здесь иногда называют растеризацией. Эта стадия наиболее сложна и нуждается в аппаратном ускорении.

### Ускорители трехмерной графики

Существует множество компаний, выпускающих графические адаптеры, но все они

пользуются графическими процессорами ограниченного круга производителей. Наиболее технологически совершенные и быстрые на данный момент GPU изготавливаются фирмами ATI Technologies и NVIDIA. Архитектуры их графических процессоров основаны на одних и тех же принципах и отличаются в нюансах, которые определяют различия между подходами ATI Technologies и NVIDIA к организации расчета 3D-конвейера.

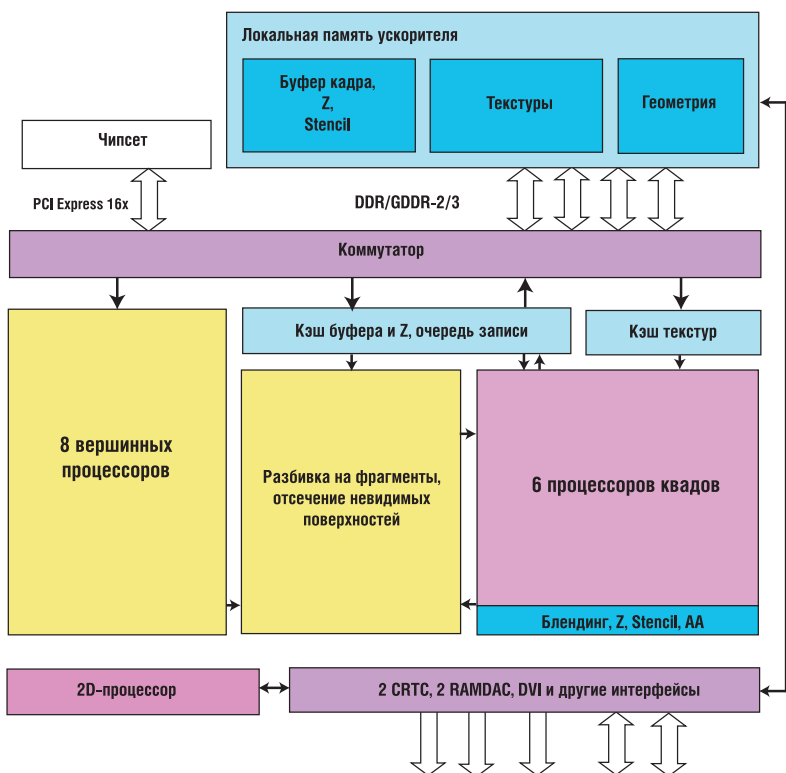
То, что вы видите на функциональных блок-схемах, можно условно разбить на 4 части: локальная память, геометрический блок, пиксельный блок и блок 2D-графики. Локальная память находится на плате графического адаптера (в дополнение к ней можно использовать системную память, но в этом случае неизбежны сильные потери в производительности) и хранит все используемые для создания изображения данные, геометрический блок занимается выполнением геометрической стадии 3D-конвейера, а на пиксельный возложена задача рендеринга. Блок 2D-графики в режиме 3D-графики не задействован вообще и в этой статье рассматриваться не будет.

Стоит также упомянуть об устройстве, занимающемся непосредственно выводом на экран содержимого фрейм-буфера — RAMDAC. Его название состоит из двух частей и отражает внутреннюю его структуру: Random Access Memory (RAM), память с произвольным доступом, и Digital-Analog Converter (DAC), цифро-аналоговый преобразователь. DAC формирует аналоговый сигнал для монитора на основе данных из кадрового буфера, а в RAM (а это всего лишь 768 байт) хранится палитра текущего видеорежима.

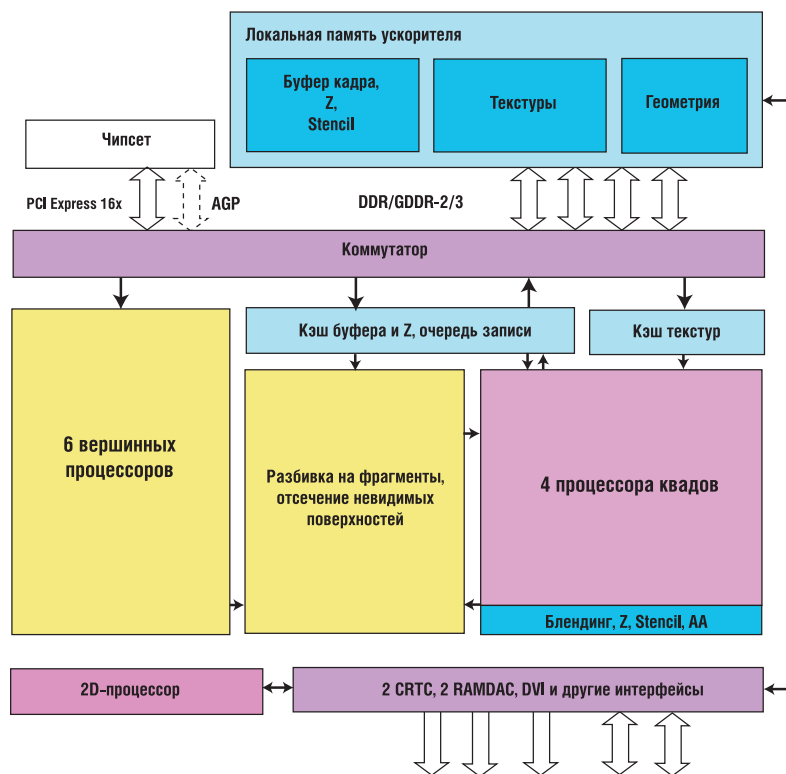
Локальная память служит для хранения текстур (а также карт нормалей), геометрической информации (координаты вершин) и организации буферов — кадрового, Z и Stencil. В кадровом формируется итоговая картинка путем растеризации, он содержит информацию о цвете каждого пикселя. Отмечу, что таких буферов обычно два — для того чтобы GPU формировал кадр в буфере одновременно с отображением предыдущего кадра из другого буфера. Такой способ отображения, называемый двойной буферизацией, позволяет избежать мерцания изображения из-за стирания экрана между двумя кадрами.

Z-буфер, как отмечалось выше, содержит информацию о расстоянии каждой вершины сцены от плоскости экрана и служит для обеспечения работы алгоритмов удаления скрытых поверхностей. Stencil-буфер (буфер шаблонов) содержит шаблоны для наложения теней.

Хранящиеся в локальной памяти текстуры и карты нормалей выгодно сжимать, получая тем самым двойной выигрыш — в занимаемом объеме памяти и в объеме данных, пропускаемых по шине памяти 3D-акселератора. Очевидно, что сжатая текстура



Архитектура GPU NVIDIA G70



Архитектура GPU ATI R480



займет в памяти меньше места и передастся по шине быстрее, чем не сжатая, т.к. объемы данных сильно разнятся. При этом некоторое дополнительное время затрачивается на сжатие и распаковку текстур, но выигрыш во времени, тем не менее, остается.

Геометрический блок производит вычисления в геометрической части 3D-конвейера. Вершинные процессоры, составляющие наиболее важную часть этого блока, занимаются выполнением т.н. вершинных шейдеров — функций (программ), позволяющих проводить геометрические преобразования и рассчитывать освещенность любой вершины в генерируемой сцене. Геометрический блок передает пиксельному полные данные о геометрии сцены с рассчитанными картами освещенности и удаленными невидимыми плоскостями.

Пиксельный блок накладывает и обрабатывает текстуры, применяя на них т.н. пиксельные шейдеры — функции, сродни вершинным шейдерам, но определяющие коррекции цвета для каждого пиксела. С помощью исполняемых аппаратно пиксельных шейдеров можно провести любые нужные трансформации цвета любого пиксела. Замечу, что каждый пиксельный процессор в пиксельном блоке обрабатывает не один пиксел, а квадрат 2x2 пиксела (т.н. квад), поэтому их часто называют процессорами квадов.

## Наложение текстур и фильтрация

Следует учесть, что при текстурировании однородной поверхности чаще всего используется не одна, а несколько текстур. Дело в том, что в большинстве случаев несколько пикселей текстуры попадает в один пиксел на мониторе. К примеру, если текстура накладывается на объект, искаженный перспективой, то дальний край его поверхности будет занимать меньше пикселей на экране монитора, чем ближний. Если пиксельный блок наугад сделает выбор в пользу какого-то одного пиксела текстуры, то вполне вероятно, что он придется не к месту — получившаяся картина станет дефектной, и рисунок текстуры будет визуально нарушен.

Чтобы понять, как решается вышеописанная проблема, рассмотрим подробнее методы наложения текстур. В основе любого метода лежит MIP-Mapping — технология, которая на базе каждой текстуры создает их набор. Первой в нем является первоначальная текстура, а каждой следующей — копия предыдущей, но уже меньшего качества (разрешения). Составляющие такого набора называются MIP-картами (MIP Map).

Самый простой метод наложения текстур — Linear — определяет для каждого пиксела изображения соответствующую ему MIP-карту, из которой, согласно таблице соответствий Level Of Detail (LOD), выбирается только один тексел (пиксел карты), присваиваемый нашему пикселу. Соответствие карты участку (группе пикселей) определяется удаленностью последнего — чем дальше

он расположен, тем менее детализированную карту получит. Такой подход плох прежде всего тем, что при ограниченном числе MIP-карт мы получим картинку, четко разделяющуюся по MIP-уровням, а это не совсем то, что хотелось бы видеть на экране.

Все последующие методы используют непосредственно фильтрацию (Filtering). Билинейная фильтрация (Bilinear Filtering) усредняет 4 соприкасающихся тексела, наиболее соответствующих пикселу по координатам в MIP-карте (для каждого пиксела теперь надо выбирать 4 тексела). Для получения цвета пиксела применяется билинейная интерполяция по каждому цветовому компоненту. Недостаток этого метода — слишком заметные граничные линии, которые разделяют участки с разными MIP-уровнями.

В случае с трилинейной фильтрацией (Trilinear Filtering) для каждого пиксела определяются 2 соответствующих ему MIP-уровня текстуры (первый — по тому же алгоритму, что и в двух предыдущих случаях; второй является следующим уровнем с меньшей детализацией). Отдельно для каждого уровня выполняются билинейные интерполяции, а затем происходит интерполяция между уровнями (в итоге для каждого пиксела теперь выбираются 8 текселов). Очевидно, что такой подход способен несколько сгладить границы участков.

Самая качественная, анизотропная фильтрация (Anisotropic Filtering, AF), основана на би- или трилинейной фильтрации и осуществляется путем многократного (зависит от степени AF) применения одной из них с последующим усреднением значений.

## Антиальясинг

Антиальясинг, или сглаживание, во многих случаях является самой ресурсоемкой операцией пиксельного блока. Предназначена она для борьбы с эффектом «лесенки», когда контрастные наклонные линии выглядят не сплошными, а ступенчатыми, т.е., визуально четко отслеживаются пиксели, из которых состоит линия. И чем меньше разрешение экрана, тем заметнее этот злобный эффект.

Ныне применяются два метода антиальясинга: Super-Sampling Anti Aliasing (SSAA) и Multi-Sampling Anti Aliasing (MSAA). Первый действует «в лоб»: рендеринг выполняется с разрешением, в несколько раз большим, чем разрешение экрана. Таким образом, на каждый пиксел экрана приходится группа т.н. субпикселей, из которых и вычисляется его результирующий цвет. В итоге, цвет пикселей, близких к четким линиям, зависит от цвета линии, и тем больше, чем ближе к линии пиксел.

Такой способ весьма эффективен и качественно сглаживает всю картинку, но очень ресурсоемок: для его работы нужно рендерить как минимум в 4 раза большую картинку. Соответственно, такие потери производительности неприемлемы для игр.



Второй метод антиалиасинга, MSAA, более изощрен. Основные отличия его от SSAA заключаются в том, что, во-первых, вычисления проводятся только для пикселей, находящихся на границах, т.е. как раз там, где сглаживание необходимо. Более того, для каждого полученного субпиксела сначала просчитываются значения глубины (Z), а цветовые значения группы субпикселей в рамках одного пиксела — только в том случае, когда их величины Z различаются. Во-вторых, расположение субпикселей стало более хитрым — традиционную решетку из вертикальных и горизонтальных линий, вдоль которых располагаются субпиксели, сменила более сложная, где все эти линии немного наклонены. Такое изменение позволило эффективнее обрабатывать самые проблемные, с точки зрения SSAA, границы, а именно лишь немного отклоняющиеся от вертикали или горизонтали. Все эти процедуры оптимизации сделали сглаживание более быстрым и качественным, доступным даже на достаточно слабых GPU.

### GPU от NVIDIA и ATI Technologies — специфика и различия в подходах

Как я уже отмечал, блок-схемы последних GPU от NVIDIA (G70) и ATI Technologies (R480) очень похожи, отличаются в основном количеством вершинных и пиксельных процессоров (8 вершинных и 6 пиксельных у G70, 6 вершинных и 4 пиксельных у R480). Увеличить количество процессоров — дело не столь сложное, и не стоит судить о производительности GPU только по числу вершинных и пиксельных процессоров, очень большое значение имеют их тактовые частоты и архитектура.

Вот в архитектуре этих блоков и кроются основные различия в подходах ATI Technologies и NVIDIA. Сначала рассмотрим вершинные процессоры GPU этих компаний.

### Различия в реализации вершинных процессоров

Если посмотреть на блок-схемы вершинных процессоров G70 и R480, сразу бросается в глаза наличие блока наложения текстур (Texture Mapping Unit, TMU) и кэша текстур второго уровня в G70. Собственно, в настоящее время этот TMU не задействуется, но его наличие требуется для поддержки шейдеров спецификации 3.0. Вершинные шейдеры этой версии должны иметь возможность выборки текстур, и в G70 это реализовано, в отличие от R480. Вероятно, при более широком распространении поддержки графическими процессорами шейдеров 3.0 появятся и игры с их использованием.

Есть еще одно, более важное на данный момент, отличие, не видное на блок-схемах, — это поддержка GPU от NVIDIA динамических переходов в шейдерах.

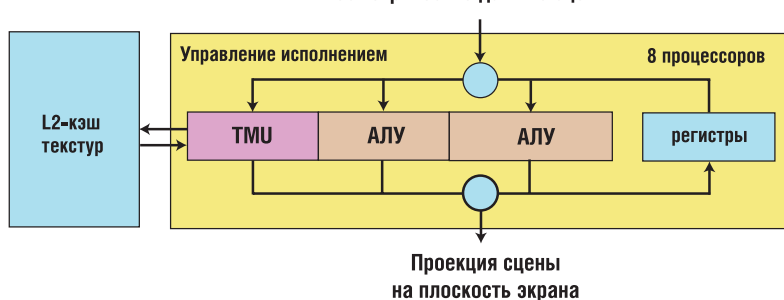
Шейдер представляет собою программу, которая управляет арифметико-логическим устройством (ALU). Кроме последовательного набора инструкций, шейдеры могут включать в себя (и включают) циклы и переходы. В базовой модели шейдеров, использующихся в DirectX 9.0, все переходы и циклы являются заранее предопределенными и могут управляться только «снаружи», из приложения.

На самом деле, в современных GPU от ATI Technologies вообще нет какой-либо логики, ответственной за исполнение циклов или переходов. Все условные и циклические переходы в шейдерах решаются заранее в драйвере, и код шейдера приводится к последовательному набору команд, выполняющемуся строго линейно, а затем загружается в GPU. Недостатком такого подхода является то, что каждый раз, как только в программе меняются константы, отвечающие за параметры циклов и переходов, приходится заново загружать в чип новый шейдер.

В GPU от NVIDIA, начиная с NV30, вершинные процессоры являются динамически управляемыми. Каждый вершинный процессор имеет собственный указатель текущей команды и набор контрольной логики, отвечающей за реализацию переходов и циклов. В результате, такой процессор сложнее в реализации, но более гибок в программировании.

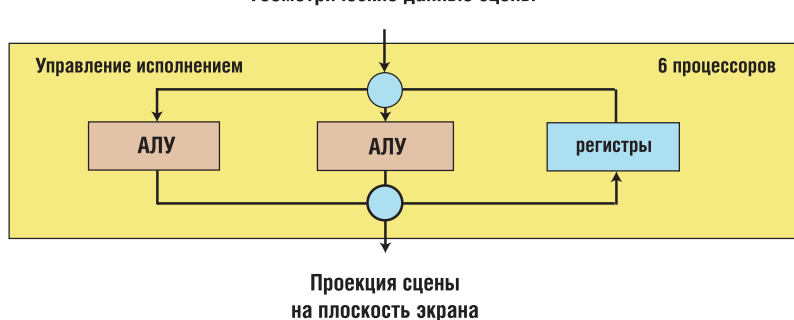
Подобное решение делает чип сложнее, но позволяет создавать более универсальные шейдеры. Например, не надо разбивать исходную модель на части во время ее загрузки для обработки ее фрагментов различными методами — можно сделать «разборку» уже внутри вершинного шейдера и обойтись одним шейдером вместо трех-четырёх различных.

Геометрические данные сцены



Архитектура вершинных процессоров GPU NVIDIA G70

Геометрические данные сцены



Архитектура вершинных процессоров GPU ATI R480

Далее, можно запрограммировать различные оптимизации — скажем, рассчитывать освещение от источника на разном расстоянии от него по разным алгоритмам, что также сэкономит нам вычислительные ресурсы. Можно прервать выполнение шейдера в любом месте, например по какому-либо условию, что также позволяет оптимизировать вычисления. С другой стороны, есть выигрыш и от подхода ATI Technologies — простые шейдеры без динамически изменяющихся переходов на GPU семейства Radeon выполняются быстрее.

## Различие в реализации пиксельных процессоров

Теперь взгляните на блок-схемы пиксельных процессоров. Итак, GPU от NVIDIA постепенно исполняет команды, прогоняя через каждую команду все квады, находящиеся в обработке. ATI же разбивает шейдер на 4 фазы, в каждой из которых сначала осуществляется выборка всех необходимых, а затем уже проводятся все вычисления над полученными данными.

Какой подход лучше? Сказать однозначно трудно. Подход ATI хуже приспособлен к сложным шейдерам с управлением потоком команд или многочисленными зависимыми выборками. С другой стороны, он требует менее длинных конвейеров, следовательно, используется меньше транзисторов и потенциально достигаются более высокие тактовые частоты. Хорошо предсказуема производительность того или иного шейдера, легко написать код (не надо беспокоиться о равномерной группировке текстурных и вычислительных команд).

F-буфер, использующийся в архитектуре ATI Technologies, позволяет не вычислять тот или иной проход разбитого на части пиксельного шейдера для тех пикселей, которые в этом не нуждаются. Это дает возможность заметно оптимизировать производительность пиксельных шейдеров с условиями и ветвлениями, исполняемых в несколько проходов с помощью F-буфера.

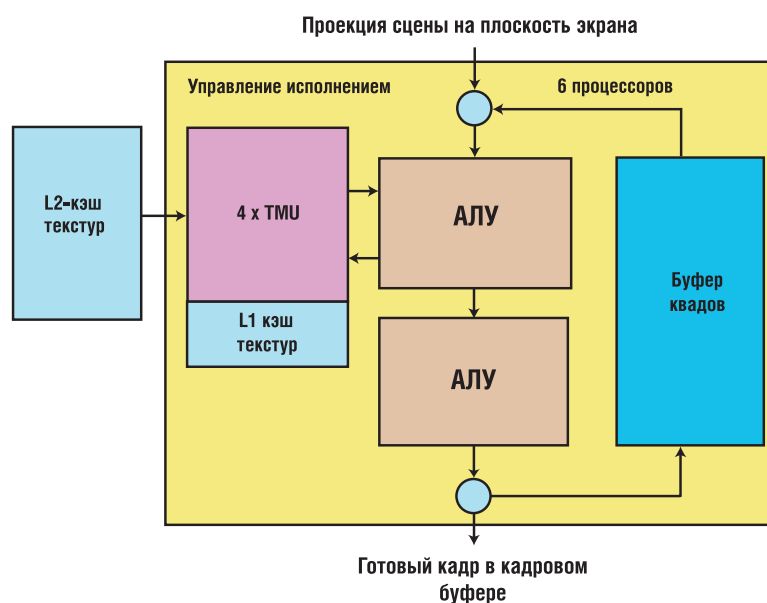
В активе у ATI Technologies также новый метод компрессии текстур 3Dc, специально предназначенный для сжатия двухкомпонентных карт нормалей. Методы компрессии рассчитаны на обычные текстуры, сжатие с потерями учитывает особенности зрительного восприятия изображений, однако они не подходят для сжатия карт нормалей — по сути, таблиц векторов. Для этого был разработан специальный алгоритм, позволяющий сжимать последние без больших потерь в качестве (в данном случае — в качестве рельефа наблюдаемых поверхностей). Замечу, что 3Dc пока не поддержан разработчиками приложений.

## Результат в кремнии

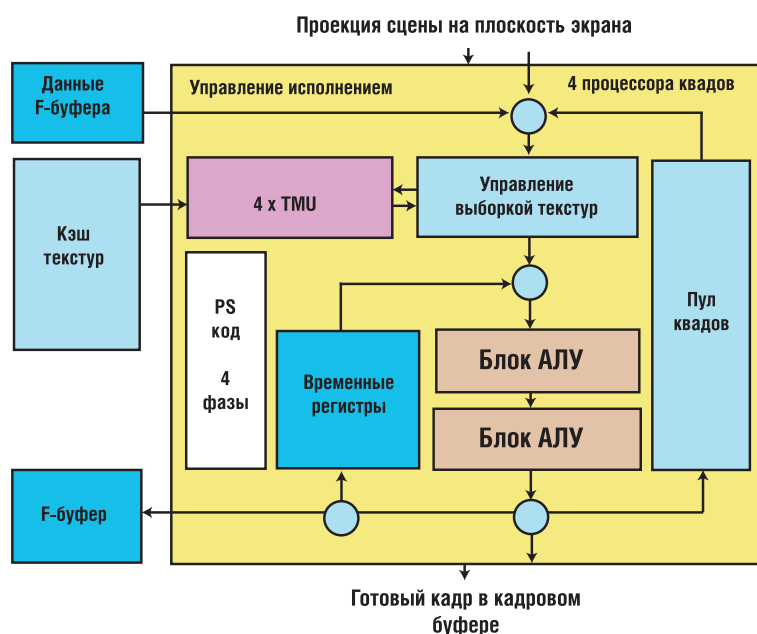
Итак, разберемся, что же, в конце концов, выпускают и продают ATI Technologies

и NVIDIA. Разработка архитектуры GPU занимает не один год, а между тем новые модели 3D-акселераторов выходят постоянно и целыми сериями. Дело в том, что на основе одной архитектуры выпускается целое семейство GPU с заметно различающимися характеристиками и ценой.

Достигается это очень простыми средствами. После разработки и изготовления чипа выясняется максимальная частота, на которой он может работать, причем этот параметр зависит как от технологии производства, так и от допустимого количества брака. Арифметика проста — если, к примеру, одна кремниевая пластина с чипами стоит 2000 долл., а себестоимость GPU должна быть не более 100 долл., то с одной пластины нужно получить не менее 20 чипов. При меньшем выходе годных GPU нужно снизить частоту работы до тех значений, при которых тесты пройдет большее количество чипов.



Архитектура пиксельных процессоров GPU NVIDIA G70



Архитектура пиксельных процессоров GPU ATI R480



## ■ Современные графические адаптеры

Графический адаптер	Чип GPU	Частота ядра	Тактовая (эффективная) частота памяти	Тип памяти	Число вершинных процессоров	Число пиксельных процессоров	Версия вершинных шейдеров	Версия пиксельных шейдеров
ATI Radeon X850 XT PE	R480	540 МГц	590 (1180) МГц	256-bit, GDDR3	6	4	2.0	2.0.b
ATI Radeon X850 XT	R480	520 МГц	540 (1080) МГц	256-bit, GDDR3	6	4	2.0	2.0.b
ATI Radeon X850 Pro	R480	520 МГц	540 (1080) МГц	256-bit, GDDR3	6	3	2.0	2.0.b
ATI Radeon X800 XT PE	R423	520 МГц	576 (1000) МГц	256-bit, GDDR3	6	4	2.0	2.0.b
ATI Radeon X800 XT	R423	500 МГц	500 (1000) МГц	256-bit, GDDR3	6	4	2.0	2.0.b
ATI Radeon X800 XL	R430	400 МГц	490 (980) МГц	256-bit, GDDR3	6	4	2.0	2.0.b
ATI Radeon X800 Pro	R420	475 МГц	450 (900) МГц	256-bit, GDDR3	6	3	2.0	2.0.b
ATI Radeon X700 XT	RV410	475 МГц	525 (1050) МГц	128-bit, GDDR3	6	2	2.0	2.0.b
ATI Radeon X700 Pro	RV410	425 МГц	430 (860) МГц	128-bit, GDDR3	6	2	2.0	2.0.b
ATI Radeon X700	RV410	400 МГц	350 (700) МГц	128-bit, DDR	6	2	2.0	2.0.b
NVIDIA GeForce 7800 GTX	G70	430 МГц	600 (1200) МГц	256-bit, GDDR3	8	6	3.0	3.0
NVIDIA GeForce 7800 GT	G70	400 МГц	500 (1000) МГц	256-bit, GDDR3	7	5	3.0	3.0
NVIDIA GeForce 6800 Ultra	NV40	400 МГц	550 (1100) МГц	256-bit, GDDR3	6	4	3.0	3.0
NVIDIA GeForce 6800 GT	NV40	350 МГц	500 (1000) МГц	256-bit, GDDR3	6	4	3.0	3.0
NVIDIA GeForce 6800	NV41	325 МГц	350 (700) МГц	256-bit, DDR	4	2	3.0	3.0
NVIDIA GeForce 6600 GT	NV43	500 МГц	500 (1000) МГц	128-bit, GDDR3	3	2	3.0	3.0
NVIDIA GeForce 6600	NV43	300 МГц	500 (1000) МГц	128-bit, DDR	3	2	3.0	3.0
NVIDIA GeForce 6200	NV44	300 МГц	500 (1000) МГц	128-bit, DDR	3	1	3.0	3.0

Что же делают с остальными чипами? Они подвергаются дальнейшему тестированию на все более низких тактовых частотах. Кроме того, образцы, не прошедшие тестирование на самых низких частотах, тоже не отбраковываются. Большую часть площади кристалла GPU занимают пиксельные процессоры, поэтому очень часто неисправность оказывается в одном или нескольких из них. Такие процессоры можно отключить, получив GPU с пониженной производительностью, но работоспособные. Таким образом, с одного и того же конвейера сходят чипы с разной производительностью, позволяя строить на их основе широкий модельный ряд 3D-акселераторов, от самых медленных бюджетных (с низкой тактовой частотой и «порезанными» пиксельными процессорами) до сверхскоростных «топовых».

На этапе сортировки чипов также действуют законы рынка. Дело в том, что спрос на дешевые модели многократно превышает спрос на «топовые», поэтому многие полностью годные GPU в итоге идут на изготовление «замедленных» моделей. Им ставят частоту более низкую, чем та, на которой они способны работать, и выключают часть полностью исправных пиксельных процессоров. На этом нередко играют любители разгона, покупая недорогие видеокарты, разблокируя выключенные процессоры и повышая частоту. Такая операция может сэкономить владельцу акселератора немало денег, но не стоит забывать, что это все же сродни лотерее — всегда можно нарваться на действительно отбракованный на одном из этапов чип.

Следует также учесть, что с течением времени технологический процесс «доводится»

и совершенствуется, в связи с чем выход годных чипов (всех степеней годности) увеличивается. Это позволяет, во-первых, снижать цену на всю линейку продуктов разом, что периодически и происходит, а во-вторых, делает рентабельным выпуск GPU с более высокой номинальной частотой, чем частота более ранних «топовых» моделей. Это также подогревает интерес потребителей к продукции компании и побуждает их к апгрейду.



В индустрии 3D-ускорителей наблюдается парадоксальная картина: из всех участников гонки на выживание в лидеры выбились лишь 2 компании, и который год идут они «ноздря в ноздю», стараются друг друга обогнать, но лишь сохраняют паритет. При этом архитектуры ускорителей указанных фирм сближаются все сильнее и сильнее, новшества одной из них постепенно приходят в ускорители другой, и наоборот.

Что же их так связывает? Очень просто — требования рынка и потребителей. Нельзя отстать от конкурента ни в чем, поэтому все самое лучшее надо позаимствовать или просто повторить, добавив что-то свое, чего нет у конкурента. В этом и кроется причина того, что явное технологическое преимущество одной компании длится ровно до выхода следующего ускорителя другой компании. Такая схема устраивает всех — потребитель волен выбирать между продуктами одного класса от разных производителей, обе компании остаются при своих прибылях, а индустрия 3D-акселераторов непрерывно движется вперед, подпитываясь нашими с вами деньгами. ■



**SAMSUNG**

*Мы предлагаем  
нашим клиентам  
только самое  
лучшее*



## **Системная интеграция**

Компьютеры и серверы **X-Ring**  
с супертонкими мониторами  
**SyncMaster 710N, 720B, 720T,  
920T, 193P, 173P,**  
обеспечивающими исключительное  
качество изображения



Samsung **SyncMaster 173P**



[www.x-ring.ru](http://www.x-ring.ru)  
[www.x-tool.ru](http://www.x-tool.ru)



Компания Paragon Software представила свою новую разработку — седьмую версию программы для восстановления работоспособности операционных систем Paragon System Recovery. Как заявляют разработчики, при сбое в работе жесткого диска вы сможете с помощью Paragon System Recovery 7.0 загрузиться с CD/DVD и исправить ситуацию всего одним щелчком мыши (нажав на кнопку «Восстановить»). Очевидно, что такой метод может значительно сэкономить время — не придется заново устанавливать и настраивать программы и т.п.

Paragon System Recovery 7.0 позволяет гибко настраивать загрузочную часть диска. Вы можете выбрать DOS либо Linux, а также, в случае необходимости, с легкостью подключите дополнительные диски (например, RAID-массивы). Второй вариант защиты системы — создание специального загрузочного раздела, обращаться к которому может только загрузчик System Recovery (куда можно автоматически копировать системные разделы).

Программа предназначена для восстановления любой системы с использованием алгоритмов работы под DOS, Linux, WinPE, BartPE. Среди поддерживаемых файловых систем — NTFS, FAT, FAT32, Ext2fs, ReiserFS.

Обновился один из самых популярных архиваторов. Rarlab.com и Евгений Рошалл объявили о выходе финальной версии WinRAR 3.50. Теперь у пользователей появилась возможность самостоятельно настраивать внешний вид программы (с помощью файлов-тем, доступных для скачивания на официальном сайте разработчика). Но WinRAR изменился не только внешне: версия 3.50 стала первой в серии, поддерживающей интеграцию с Windows XP Professional x64 Edition. Вторая интересная функция — возможность детальной настройки параметров SFX-архивов. Это, безусловно, окажется полезным в первую очередь Web-редакторам, но пригодится и рядовым



Новый WinRAR можно украшать с помощью скинов, загруженных из Интернета

пользователям, в частности, при желании заменить установленный по умолчанию SFX-логотип любым другим растровым файлом. Кроме того, вы сможете устанавливать SFX-иконки большего размера, чем 32x32, и с любой глубиной цвета.

Среди нововведений также стоит отметить дополнительные возможности по защите информации. Например, теперь запрещен запуск .pif файлов, поскольку они являются типичным способом распространения компьютерных вирусов. Отныне WinRAR не разрешает открывать файлы, в названии которых содержится 5 или более пробелов (вирусы зачастую добавляют пробелы в название файлов, чтобы запутать пользователей и скрыть настоящее расширение файла).

Microsoft продолжает продвигать свои продукты в сегменте малого и среднего бизнеса. Очередным шагом корпорации в этом направлении стала русскоязычная версия «Диспетчера контактов» для Outlook 2003. Это приложение позволяет предприятиям малого бизнеса организовать совместный доступ к важной информации и более эффективно взаимодействовать с клиентами. Пользователи смогут вести учет, управлять и обмениваться получаемой от клиентов информацией, а также регулировать процесс продаж. В обновленной версии добавлены новые средства для обмена информацией о клиенте. К тому же программа теперь поддерживает

синхронизацию «Диспетчера контактов» с карманными компьютерами, работающими под управлением Windows Mobile.

В Microsoft считают, что именно взаимодействие с клиентами является тем «узким местом», которое мешает развитию бизнеса и не дает возможности создать целостное представление о продажах.

Еще одна новая функция — возможность предоставления коллегам по работе доступа к бизнес-контактам и всей информации, связанной с ними. Таким образом руководители будут иметь полную картину взаимоотношений с заказчиком, а сотрудники отдела продаж получат возможность оперативно реагировать на любые поступающие от клиента запросы.

«бумажных» словарей, каждый из которых может быть установлен на платформы Pocket PC, Palm Handheld, Windows Mobile, Windows Smartphone, а также на смартфоны SonyEricsson, Nokia и Siemens, работающие под управлением Symbian OS. Стоит отметить, что это, пожалуй, наиболее полный современный электронный словарь для КПК и смартфонов. С его помощью можно перевести более 5 млн. слов с пяти европейских языков (английского, немецкого, французского, испанского и итальянского) на русский и обратно. При этом суммарный объем словарей не превышает 50 Мбайт, а при выборочной установке можно ограничиться лишь 300 Кбайт памяти.

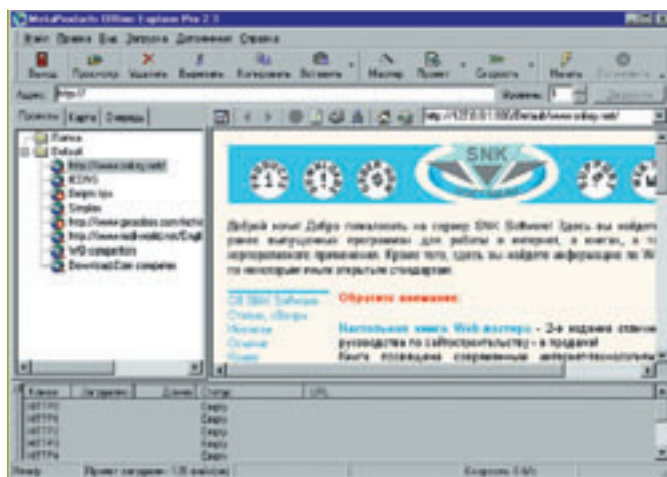
Пользователи, заинтересованные в профессиональном переводе, найдут в новинке словари, снабженные подробными сведениями о грамматике языка и справочными таблицами. Для тех, кто только начинает изучать иностранный язык, предусмотрены фонетическая транскрипция, описание грамматических характеристик терминов и их стилистической окраски, а также большое количество примеров употребления.

На мобильное устройство пакет MultiLex Mobile устанавливается с помощью стандартных средств синхронизации с компьютером для MS Windows. Программа после выбора нужных словарей и используемого устройства устанавливает их на КПК в простом и удобном режиме. Естественно, при необходимости, неиспользуемые словари можно удалить.

«Медиалингва» выпустила набор многоязычных электронных словарей для КПК и смартфонов MultiLex Mobile. В нем можно найти электронные копии более 20



Словари MultiLex работают на самых разных платформах — от настоящего компьютера до мобильного телефона



Возможность просмотра сайтов в офлайн-режиме полезна для тех, кто подключен по Dial-up и имеет, например, «бесплатные ночные часы»

Обновилась программа Offline Explorer, предназначенная для загрузки и сохранения на локальном диске контента Web-сайтов, защищенных серверов (HTTPS), файлов на FTP-серверах, а также потокового мультимедиа MS Media Player и RealPlayer (MMS и RTSP).

Начиная с версии 3.1, основными приоритетами программы стали загрузка сайтов, управление проектами и просмотр информации. В частности, были добавлены новые возможности для вычисления сложных выражений в Java-скриптах, автоматической загрузки ссылки по формам на страницах сайтов. Кроме того, в новой версии программы каждый проект имеет свою очередь загрузки: пользователь может приостанавливать загрузку одних проектов, продолжая обработку других. Улучшения коснулись и функции поиска в загруженных интернет-сайтах, а также компактности хранения информации.

Компания Novell, как и обещала, объявила о старте проекта OpenSUSE. Базой для новинки стал дистрибутив SuSE Linux Pro, популярный среди корпоративных и частных пользователей. Однако новая сборка будет очищена от любых «неточностей» с лицензированием. В ней не обнаружится ни одного компонента, принципы распространения которого не соответствуют идеологии Free Software. При этом дистрибутив будет готов к использованию и укомплектован всем необходимым ПО, включая Java, Flash, RealPlayer, Adobe Reader,

наборы шрифтов и т.д. В «коробочные» версии нового продукта войдут также демо-версии коммерческих программ, например видеоредактор MainActor.

Еще одним отличием OpenSUSE от SuSE Linux Pro станет открытый процесс разработки и тестирования бета-версий (ранее продукт на этой стадии был недоступен для широкого круга пользователей). Новый проект позволит открыть доступ к совершенствованию операционной системы SuSE Linux всем желающим, что, в свою очередь, ускорит появление более качественных и конкурентоспособных дистрибутивов. Сейчас с FTP-сервера Novell уже можно загрузить первую бета-версию SuSE Linux 10.0.

Засекреченные военные технологии нередко становятся «двигателем прогресса». Вот и сейчас не исключено, что очередной прорыв в системах автоматического перевода будет осуществлен именно военными, а конкретно — сотрудниками Пентагона.

Дело в том, что в рамках борьбы с терроризмом Министерство обороны США решило разработать систему мгновенного перевода с разных языков (включая китайский и арабский). Для этих целей предполагается создать суперкомпьютер, который будет перехватывать телефонные разговоры и выделять потенциально опасную информацию, угрожающую безопасности США. Эксперты называют этот проект беспрецедентным в области лингвистики.

Программа будет «обрабатывать» радио- и телевеща-



Теперь над развитием SuSE Linux может трудиться каждый желающий. Абсолютно законно

ние, диалоги в ток-шоу, короткие новостные сообщения и информацию из новостных выпусков, блогов, телефонных переговоров. Рабочими языками «вероятного противника» признаны английский, китайский и арабский.

Работа над проектом в течение ближайших двух лет оценивается в 50 млн. долларов. Финансирование обеспечит Агентство передовых исследований и разработок США (DARPA). Согласно неофициальной информации, контракты на разработку оборудования получили компании IBM, SRI и BBN. Однако в самом DARPA это пока не подтвердили.

Корпорация Microsoft объявила о вводе в полномасштабную эксплуатацию программы Windows Genuine Advantage (WGA), предназначенной для проверки подлинности операционных систем семейства Windows. Ранее утилита работала в тестовом режиме (проверялись ком-

пьютеры не во всех странах, а некоторые обновления можно было загрузить без проверки). Теперь проверка ОС на подлинность станет строго обязательной для всех пользователей, обращающихся к услугам сервисов Microsoft Update, Windows Update и центра загрузки Microsoft.

К счастью, жертвовать безопасностью компьютеров ради борьбы с пиратами в Microsoft не стали. Обновления, связанные с безопасностью, по-прежнему будут доступны всем пользователям Windows через службу автоматических обновлений и в центре загрузки Microsoft.

Как и ранее, участники WGA получают специальные предложения. Пользователи, не подозревавшие о том, что владеют нелегальными копиями Windows, смогут купить легальные копии по льготным ценам. За Windows XP Home Edition нужно будет уплатить 99 долл., а за профессиональный вариант Windows XP — 149 долл.

# ХАЙВЕЙ

## ХОСТИНГ-ПРОВАЙДЕР

### ХАЛЯВНЫЙ ХОСТИНГ ЦЕЛЫЙ МЕСЯЦ!

**Пароль: ХОЧУХОСТИНГ**

Компания "Хайвей" дает вам уникальную возможность получить профессиональный доступ к услугам хостинга совершенно бесплатно. Для этого вам необходимо зарегистрироваться на сайте [www.hw.ru](http://www.hw.ru) и в личном кабинете ввести пароль доступа к тестовому хостингу





# ВИДЕОСТАРТ

## Обзор программ для «домашнего» видеомонтажа

**Д**авно прошли те времена, когда тяжелые, неповоротливые видеокамеры можно было увидеть лишь на плече кино- и телеоператора. Нынче это компактные и сравнительно недорогие аппараты, которые часто оказываются в руках людей, далеких не только от мира профессиональной съемки, но и от техники вообще. Видеокамеры помогают запечатлеть самые приятные моменты жизни: первые шаги ребенка, летний отдых, поход в первый класс, день рождения и т.д. Несмотря на то, что современные устройства очень просты в управлении, в неопытных руках они не всегда дают то, чего от них ожидают. Поэтому оператор-любитель часто видит на отснятом материале рывки, попавшие в кадр нежелательные объекты и другие недостатки. Такое видео хоть и занимает место в домашнем архиве, однако смотреть его более пяти минут способен в лучшем случае сам автор. Именно поэтому достаточно много начинающих «операторов-любителей» бросают это занятие довольно быстро.

А между тем ошибок в видеоряде бояться не нужно. Неудачные кадры бывают не только у тех, кто взял камеру в руки впервые, но и у работающих с ней профессионально, изо дня в день. Но ни один профессионал не покажет снятый им сюжет, пока не выполнит операцию, называемую «монтажом». При монтаже убираются все «слабые» участки видео, выполняется цветокоррекция, при необходимости совмещаются несколько клипов, накладываются титры и эффекты. Только после этого основательно «причесанный» видеосюжет предстает глазам зрителей.

Чтобы оставить для себя и семьи видеовоспоминания, которые захотелось бы еще не раз посмотреть от начала и до конца, любительское видео также необходимо подвергнуть обработке. Помните, что съемка — это лишь первый этап увлекательного процесса создания домашнего фильма.

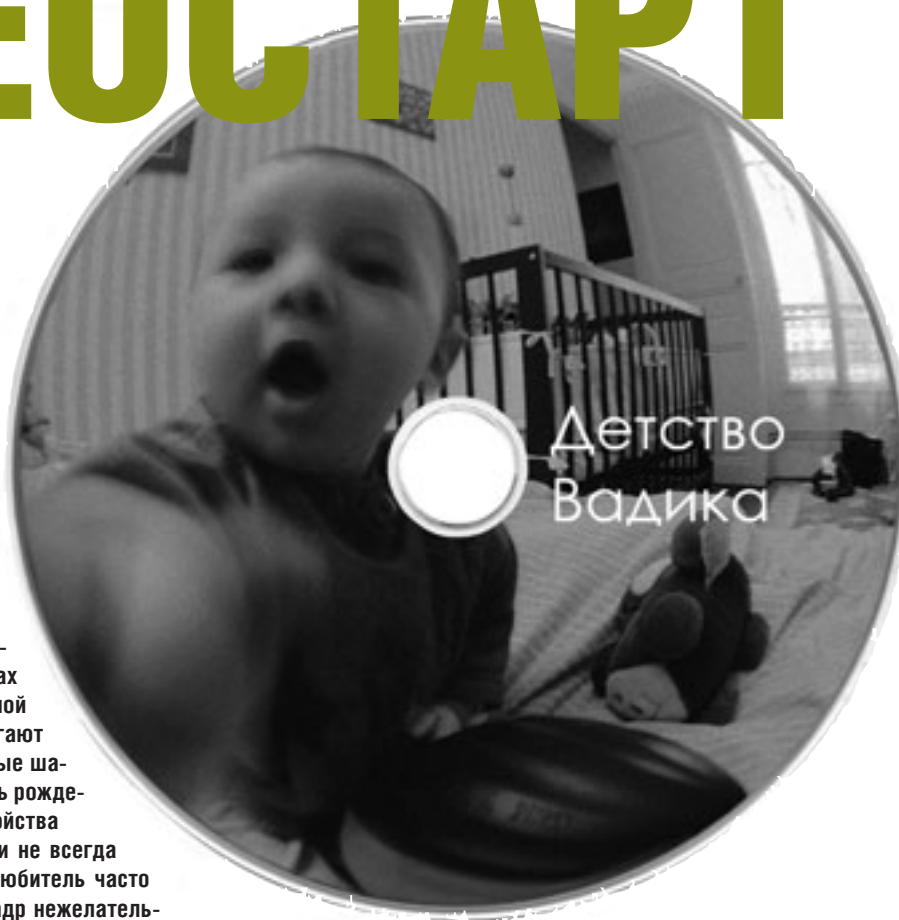
На сегодняшний день на рынке существует достаточно много программ для любительского видеомон-

тажа, которые отличаются дружелюбным интерфейсом и дают возможность пользователю выполнить все необходимые операции быстро и без особых усилий. Такие программы обычно обеспечивают прямой захват видео с камеры (ввод в компьютер); удаление нежелательных участков; склейку нескольких клипов воедино; добавление к видеоряду звуковой дорожки; помещение между клипами эффектов перехода, которые обеспечивают плавное перетекание картинки от конца одного фрагмента к началу другого. Например, эффект перехода может выглядеть как наезд одной картинки на другую из одного из углов, как перелистывание страницы книги и т.д. Обычно в видеоредакторах имеется достаточно обширная библиотека переходов, из которой можно выбрать эффекты на любой вкус. Кроме того, выполняется наложение на видео или на его часть фильтра. Видеофильтры помогают получать разнообразные эффекты, которые применяются к каждому кадру изображения. Так, это может быть эффект

дождя, окрашивание видео в выбранный цвет и т.д. Наконец, программы предоставляют средства для сохранения проекта в одном из популярных форматов и/или для записи его на DVD.

Простейшие возможности для домашней обработки отснятых материалов можно найти в программе Windows Movie Maker. Однако у нее есть ряд недостатков. Во-первых, она позволяет сохранять файлы в единственном формате — WMV. Во-вторых, в версии Windows Movie Maker 1.1, которая входит в стандартную поставку Windows XP, отсутствуют даже самые простейшие эффекты перехода. Не найдете вы в ней и видеофильтров. Последняя на сегодняшний день версия 2.1 предоставляет немного больше возможностей для редактирования видео (например, эффекты перехода в ней уже есть), однако для ее установки необходимо наличие на компьютере второго пакета обновлений для Windows XP. Установить же Movie Maker 2.1 отдельно никак не удастся.

**Сергей и Марина  
Бондаренко**



## Canopus Let's Edit 2

- **Разработчик:** Canopus
- **Web-сайт:** [www.canopus.us](http://www.canopus.us)
- **Демо-версия:** 132,6 Мбайт
- **Цена пакета:** 149 долл.

Компания Canopus — один из самых известных разработчиков программ для обработки видео. Наряду со сложными приложениями, которые используются профессионалами, у нее есть также линейка программ для домашних пользователей, или для «энтузиастов», как сама компания характеризует тех, для кого они созданы. Видеоредактор Canopus Let's Edit 2 — один из таких продуктов.

Все возможности Canopus Let's Edit 2 собраны в одном окне. Тут можно и делать захват, и выполнять монтаж, и производить запись на DVD. В верхней части окна программы собраны команды для выполнения общих операций — добавления клипов в проект, настройки параметров захвата и пр. Файлы для обработки можно добавить прямо с DVD, аудиодиска или цифровой камеры.

Над окном Timeline помещены команды для редактирования видео — установка границ клипа, добавление титров, фильтров и эффектов перехода, эффекты затухания.

Рабочий стол для редактирования цифрового видео не слишком удобен. Например, разобраться с такой простейшей операцией, как добавление эффекта перехода, можно не сразу. Для создания перехода клипы должны быть помещены на одну дорожку (а не на две, как это обычно делается в других программах). Когда эффект перехода будет добавлен, один из клипов «перекроет» другой на рабочем столе, причем длина перекрытия будет равна продолжительности перехода.

На Timeline присутствует отдельная дорожка Image, которая служит для ориентации в клипе. На ней программа помещает «снимки» видео через заданные промежутки времени. Масштабом временной шкалы можно управлять с помощью специального ползунка. Подобная опция существует во многих программах, однако не везде она реализована так удобно, как в Canopus Let's Edit 2.

Для добавления видеоэффектов служит окно VideoFilter. Чтобы добавить фильтр, необходимо выбрать его в списке и нажать кнопку Add. При этом сразу же можно будет увидеть, как повлияло наложе-



• Canopus Let's Edit 2

ние эффекта на видео, правда, только по отношению к одному кадру. Для того чтобы просмотреть, как будет выглядеть весь клип после применения эффекта, нужно переключиться в настройки фильтра. Интересная особенность программы — возможность создавать наборы видеофильтров и сохранять их для дальнейшего использования.

Отдельно стоит сказать о работе с титрами. После нажатия на кнопку Title рабочий стол редактирования исчезает, а окно предварительного просмотра заметно увеличивается. Настроек для создания титров очень много. Можно указывать наличие теней, делать текст объемным, анимировать его. Однако эти настройки, на наш взгляд, недостаточно наглядны — в многочисленных выпадающих списках, числовых полях и флажках запутаться очень просто.

В Canopus Let's Edit 2 большое внимание уделено обработке звукового сопровождения видео. Здесь содержится немало аудиофильтров. Работа с ними происходит аналогично наложению видеоэффектов: выбирается нужный фильтр, добавляется в проект при помощи кнопки Add, при необходимости производится его настройка. Сохранение наборов аудиофильтров для дальнейшего использования в проектах не предусмотрено, зато можно подбирать и сохранять параметры каждого эффекта. Кроме этого, прямо на Timeline допускается изменять уровень громкости на разных участках клипа.

В программе также предусмотрена возможность записи с внешнего источника (через микрофон или используя линейный вход звуковой карты). Задействовав эту функцию, например, можно добавить звуковые комментарии к отснятому видеоматериалу. В процессе записи звука можно наблюдать за амплитудой сигнала с помощью специальных индикаторов правого и левого каналов.

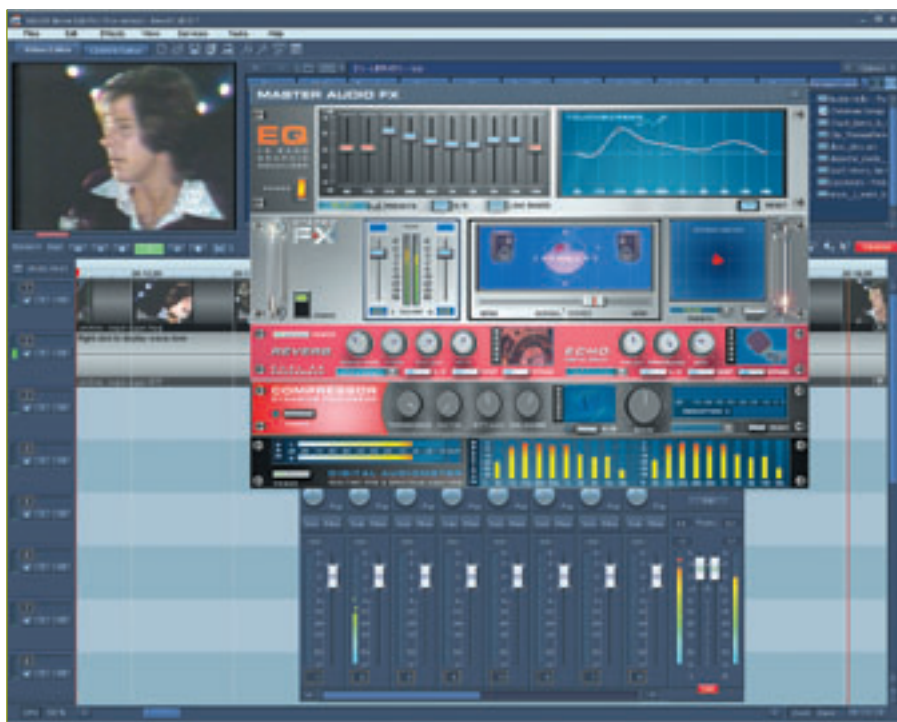
Несмотря на то, что разработчики изо всех сил старались упростить программу до уровня любителя, все же Canopus Let's Edit 2 будет достаточно сложна в освоении для тех, кто только начинает овладевать навыками видеомонтажа. Программа превосходит многих конкурентов по количеству инструментов для видеопереработки, однако интерфейс продуман не до конца — он недостаточно нагляден и прост.

## MAGiX Movie Edit Pro 10

- **Разработчик:** MAGiX
- **Web-сайт:** [site.magix.net](http://site.magix.net)
- **Демо-версия:** 56,9 Мбайт
- **Цена пакета:** 60 долл.

Если программы от Pinnacle, Ulead и Canopus хорошо известны в нашей стране, название MAGiX знакомо далеко не каждому. Тем не менее эта компания занимается выпуском приложений для видеопереработки уже более десяти лет и может предложить отечественному потребителю качественные программы.





MAGiX Movie Edit Pro 10

Применяя простые приложения для редактирования видео, пользователь рискует попасть в зависимость от простеньких и удобных кнопок, а также готовых, уже настроенных шаблонов и эффектов. Несмотря на то, что MAGiX Movie Edit Pro 10 рассчитана на любителей, она имеет большой потенциал и ориентирована на тех, кто не желает из года в год посылать родственникам видеооткрытки, сделанные на основе одного и того же шаблона. Конечно же, библиотеки предварительных заготовок для создания различных эффектов имеются, однако это — только вершина айсберга.

Уже одно то, что программа поддерживает работу с двумя мониторами, заставляет задуматься, действительно ли она предназначена для любителя. Тем не менее простой наглядный интерфейс и экранные подсказки говорят о том, что MAGiX Movie Edit Pro 10 рассчитана именно на «аматоров», тех, кто пока не владеет навыками профессионала, но мечтает им стать.

MAGiX Movie Edit Pro 10 дает возможность производить захват видео с разных устройств — видеокамер, медиаплееров, видеомагнитофонов и пр. В случае необходимости можно сохранить отдельные его кадры в виде графических файлов. В процессе захвата изображения видео может быть автоматически разделено на фрагменты, начало каждого из которых соответствует включению камеры. Кроме этого, можно произвести дополнительное

разбиение на сцены, в процессе которого программа будет ориентироваться на изменение изображения в кадре. Гибкие настройки управления точностью определения начала нового фрагмента позволят получить нужное количество сцен.

Для управления аудио- и видеоэффектами, титрами, рамками и другими элементами, которые можно использовать в проекте, предусмотрено специальное окно Media Pool, содержащее ряд вкладок, при помощи которых можно быстро переключаться между разными типами элементов. Все эффекты библиотеки уже просчитаны, поэтому их предпросмотр происходит в реальном времени. Добавление эффектов не вызывает трудностей — они просто перетаскиваются мышкой на Timeline, где занимают соответствующее место. Продуманная система подсказок оградит пользователя от неверных действий — даже если вы попытаетесь поместить эффект не на свое место, программа не просто сообщит о допущенной вами ошибке, но и подскажет, в чем она заключалась и как ее исправить.

Еще одна особенность программы, которая делает ее похожей на профессиональную, — возможность использования до 16 аудио- и видеодорожек. Применяя такой многодорожечный редактор, можно собрать из записанных партий целый оркестр.

Для управления звуком служит встроенный модуль Master Audio FX. Внешний вид элементов управления

звуковыми эффектами может удивить даже искушенного пользователя, он стилизован под многоблочную профессиональную аудиоаппаратуру. Работая с Master Audio FX, чувствуешь себя настоящим звукорежиссером, в руках которого многополосный эквалайзер с возможностью ручной коррекции частотной кривой, анализатор спектра, модуль для управления эффектами реверберации и т.д.

Как правило, интерфейс с большим количеством элементов графики неизбежно сказывается на загруженности системных ресурсов. Разработчикам MAGiX Movie Edit Pro 10 удалось свести нагрузку на систему к минимуму — даже при обработке аудио и видео в режиме реального времени с добавлением большого числа эффектов программа работает довольно быстро. Для визуального наблюдения за загруженностью процессора во время работы используется специальный счетчик CPU в левом нижнем углу окна Timeline.

## Pinnacle Studio 9

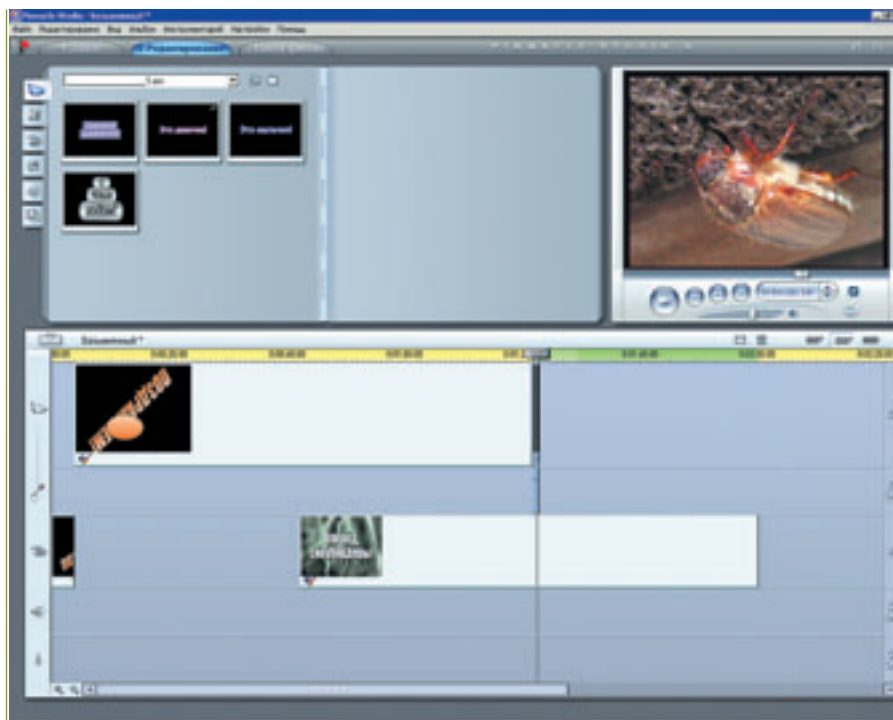
- Разработчик: Pinnacle Systems
- Web-сайт: [www.pinnaclesys.ru](http://www.pinnaclesys.ru)
- Демо-версия: 214 Мбайт
- Цена пакета: 79 долл.

Главное достоинство Pinnacle Studio в глазах отечественного пользователя — наличие полноценной русской версии, с русскоязычным файлом справки и поддержкой. Быстрому освоению программы способствует также интерактивный учебник, с помощью которого можно наблюдать, как выполняются основные действия.

Процесс работы над проектом разбит на 3 этапа: захват, редактирование и вывод фильма. На первом производится захват видео с цифровой камеры или любого другого внешнего устройства. При редактировании можно обращаться к библиотекам эффектов перехода, видеофильтров и титров. Фильтры дают возможность изменить цветовую палитру изображения, удалить шум и стабилизировать картинку. Обширна и библиотека звуковых эффектов. Правда, все они достаточно специфичны и вряд ли могут служить фоновым сопровождением клипа. В основном, это не музыкальные фрагменты, как, скажем, в Ulead Video Studio 9, а аудиоэффекты: крикание, храп, шум дождя и т.д. Для фонового сопровождения применяется специальная функция SmartSound, позволяющая выбрать мелодию подходящего стиля и вставить ее в проект.

Возможности программы существенно расширяются за счет подключения дополнительных модулей аудио- и видеообработки. Дополнительные коллекции переходов и фильтров можно приобрести отдельно на сайте разработчика. Самым известным является дополнение Hollywood FX, расширяющее библиотеку эффектов перехода.

Одна из новинок последней версии Pinnacle Studio 9, которая должна понравиться тем, кто хочет получить готовый клип, не прилагая никаких усилий, — SmartMovie. Этот инструмент дает возможность создать музыкальный фильм на основе отснятого видео. Пользователь может выбрать одну из музыкальных тем, которые будут сопровождать картинку, указать название видео, а также сведения о его создателях и тех, кого можно видеть в кадре. После этого программа автоматически добавит к видео звук, наложит титры в начале и конце клипа. В результате фильм останется только сохранить в одном из поддерживаемых форматов. Такими могут быть AVI, MPEG или форматы потокового видео — Windows Media или Real Media. Разработчики гарантируют стабиль-



• Pinnacle Studio 9

ную работу программы лишь с ограниченным числом кодеков, в список которых не попал даже популярный DivX. При выборе параметров сжатия программа заносит в список доступных кодеков только

те, с которыми она тестировалась, при попытке же расширить этот список пользователь видит сообщение о возможной несовместимости.

Серьезный недостаток программы — медленная и нестабильная

УСТАНОВИТЕ ВС:БУХГАЛТЕРИЮ С CD-ПРИЛОЖЕНИЯ К ЖУРНАЛУ

## БУХГАЛТЕРИЯ ВЫСШЕГО СОРТА!



**ЛЕГКО**

- время установки - 3 минуты, не требует сторонней помощи
- простота в освоении и использовании

**УДОБНО**

- классическая бухгалтерская терминология
- понятный интерфейс
- подробная контекстная справка

**ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УЧЕТА**

- использование нескольких планов счетов одновременно
- неограниченное количество аналитических признаков
- представление сводной информации с любой степенью детализации

**ВЫГОДНО**

- БЕСПЛАТНАЯ полнофункциональная однопользовательская версия
- бесплатное электронное учебное пособие
- бесплатная служба поддержки
- бесплатные обновления программы

**ВС:БУХГАЛТЕРИЯ** - программный продукт, предназначенный для автоматизации и учета финансово-хозяйственной деятельности на малых и средних предприятиях



ПРОГРАММА ПОМОЩИ  
МАЛОМУ БИЗНЕСУ

Ваша реальная возможность сэкономить на автоматизации учета, получив ВС-Бухгалтерию бесплатно

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:




ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:






Москва, ул. Пришвина д.8, корп.1  
Тел./факс: (095) 787-2612  
e-mail: info@bc.e-style.ru  
www.bc.e-style.ru



работа. Разработчики регулярно выпускают обновления, исправляющие найденные ошибки, однако даже с установленными последними патчами программа периодически «радует» преждевременным закрытием или беспричинно виснет. Это частично компенсируется функцией автосохранения, которая действует достаточно хорошо, — всякий раз перед аварийным закрытием Pinnacle Studio 9 успевает сохранить последние изменения в проекте.

## Ulead Video Studio 9

- **Разработчик:** Ulead Systems
- **Web-сайт:** [www.ulead.com](http://www.ulead.com)
- **Демо-версия:** 173 Мбайт
- **Цена пакета:** 99 долл.

Ulead Video Studio 9 — одна из лучших программ в своем классе. Это прекрасная демонстрация того, как в одном приложении могут уживаться дружелюбная оболочка, работать с которой может пользователь любого уровня подготовки, и широкие возможности.

Прежде всего, стоит отметить, что работа с Ulead Video Studio может происходить в трех режимах: DV-to-DVD Wizard, Movie Wizard и VideoStudio Editor. Первый является самым простым и позволяет выполнять только 3 операции: захват видео с камеры, выбор нужных сцен и запись фрагментов на DVD. По желанию можно также добавить на записываемый диск меню для выбора фрагментов.

Movie Wizard предоставляет немного больше возможностей для творчества. Работая с «мастером», можно использовать для создания видеоклипа не только видео, захваченное с камеры, но и файлы, имеющиеся на жестком диске, изображения и видео, записанные на DVD. После добавления в проект всех фрагментов, из которых будет состоять клип, можно переходить ко второму этапу — выбору темы для него.

Тема — это шаблон с уже заготовленными эффектами, в который может быть вставлен любой видеоряд. В Ulead Video Studio 9 предлагается около двух десятков тем для самых разных по сюжету клипов: празднование дня рождения, спортивная победа, летний отдых и т.д. Выбрав нужное из списка, можно сразу же просмотреть, как в этой «оправе» будет смотреться клип. Работая только с графическими файлами, вы вольны также выбрать темы из списка SlideShow.

Последний, третий, этап работы «мастера» является завершающим. Вам предстоит сделать выбор, в каком виде желательно сохранить проект: создать видеофайл или записать то, что получилось, на DVD. В первом случае надлежит определиться с форматом и его настройками, причем последние вряд ли придется устанавливать вручную, ведь в Ulead Video Studio 9 есть более десяти заготовок с уже выбранными параметрами форматов. Так, можно сохранить видео для просмотра на широкоформатном экране в формате MPEG, на карманном компьютере —

в WMV и т.д. В случае если вы сразу же решите записать созданный проект на DVD, то сможете присоединить один или несколько видеофайлов или созданных ранее проектов, добавить на DVD меню для удобного выбора роликов, после чего указать настройки записи.

Наконец, после завершения работы с мастером Movie Wizard вы можете переключиться в третий режим работы — VideoStudio Editor. Именно он позволяет оценить все возможности Ulead Video Studio 9. Процесс создания видеоролика тоже разбит на этапы: захват видео, редактирование, добавление эффектов, изображений, титров, аудиодорожки и сохранение проекта. Однако здесь, в отличие от рассмотренных выше режимов, строгая последовательность действий не является обязательной. Конечно же, сохранение нужно производить в конце работы, а захват — в начале, но все остальные операции могут выполняться в любом порядке. В VideoStudio Editor вы познакомитесь с рабочим столом Timeline, на котором наглядно отображаются все составляющие проекта. Такой рабочий стол используется практически во всех видеоредакторах и очень удобен. На нем есть несколько дорожек, на каждую из которых помещается свое содержимое — видео, титры, звук и эффекты. Каждый элемент проекта можно перемещать по дорожке, устанавливая время его появления в клипе и продолжительность.

В Ulead Video Studio 9 очень большая (для любительской программы) библиотека видеофильтров и эффектов перехода (последних около 200). Чтобы таким количеством переходов было удобнее пользоваться, они разбиты на категории. Работа с ними никаких трудностей не вызывает — нужно просто перетащить понравившийся эффект на рабочий стол Timeline мышкой и вставить между двумя фрагментами. Подобным же образом происходит наложение видеофильтра. Большим плюсом программы является скорость применения фильтров — даже самые сложные из них практически не требуют времени на просчет.

Кроме двух основных категорий эффектов, рассмотренных выше, в Ulead Video Studio 9 присутствует достаточно много других заготовок, которые пригодятся при монтаже. Например, есть библиотека фоновых звуковых файлов, которыми можно сопроводить видео, кра-



• Ulead Video Studio 9

сивые изображения на разные темы, однотонные заготовки цвета. Внимания заслуживает также библиотека объектов, которые можно наложить поверх основного изображения, — различные рамки, стрелки и пр. Такие объекты применяются, например, для того, чтобы привлечь внимание зрителя к определенному участку в кадре. Поскольку для подобных эффектов предусмотрена отдельная дорожка на Timeline, можно без труда указать, в каком кадре объект должен возникнуть, а в каком — исчезнуть.

Обязательная составляющая домашнего видео — титры. В начале клипа они расскажут зрителям, что им предстоит увидеть, а в конце — поведают о том, кто создал этот шедевр цифрового искусства. Титры в Ulead Video Studio 9 создают либо самостоятельно, либо при помощи заготовок. Каждый шаблон разрешается редактировать, поэтому вы вправе взять понравившиеся по цветовой гамме титры и изменить текст на более подходящий для вашего фильма. Но если вы даже решите создавать титры с чистого листа, это будет совсем несложно. Вы сможете определить положение текста на экране, разнообразные

параметры шрифта и фона, на котором появится текст. Особый интерес представляет возможность создания анимированных титров, когда текст не просто будет появляться на экране, а «выезжать» из-за кадра, постепенно проявляться «из ниоткуда» и т.д.

Готовый проект можно сохранить в виде видеофайла или записать на DVD. Одно из достоинств Ulead Video Studio 9 — работа со всеми кодеками, установленными в системе. Выбрав ручную настройку выходного видео, вы сможете установить любой кодек для сжатия.

Непосредственно из программы Ulead Video Studio 9 можно отослать готовый проект по электронной почте, создать Web-страничку с видео, скринсейвер или поздравительную открытку. В последнем случае выбирается подходящий шаблон, в который и будет вставлен видеофайл.

Нужно отметить, что Video Studio 9, как и другие программы от Ulead, работает достаточно стабильно. «Вылетает» она крайне редко, а если уж такое происходит, при следующем запуске она предлагает загрузить файл проекта, восстановленный автоматически.

## Video Edit Magic 4

- Разработчик: DeskShare
- Web-сайт: [www.deskshare.com](http://www.deskshare.com)
- Демо-версия: 10 Мбайт
- Цена пакета: Shareware (70 долл.)

Video Edit Magic 4 — самая простая из программ, представленных в обзоре. Несмотря на более чем скромный размер дистрибутива (всего лишь 10 Мбайт), она является достаточно функциональным инструментом для редактирования видео. Безусловно, вы не найдете в ней таких аудио- и видеосэмплов, как в Ulead Video Studio 9 или Pinnacle Studio 9, да и выбор эффектов перехода и видеофильтров не столь велик, однако для базовой обработки снятых материалов возможностей программы вполне достаточно.

Работа с программой начинается с запуска «мастера» Quick Start, который предложит выбрать требуемое действие — создать новый проект, открыть существующий, выполнить захват с камеры, выполнить редактирование файлов, просмотреть мануал или интерактивный видеоролик. Если вы открыли программу впервые, настоятельно

[Арена] [Драйв] [Музыка]



**Больше, чем Интернет**

[Фото] [СтримТВ]

**Мозаика услуг**

**СТРИМ [strim]**

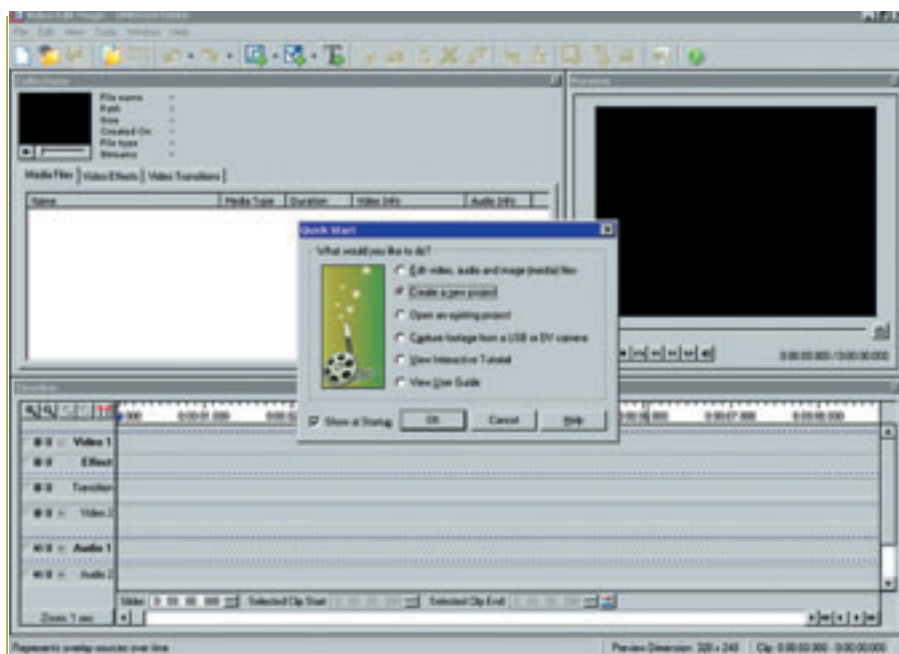
1. Слово из современного толкового словаря интернет-пользователя, наиболее полно и эмоционально описывает работу, отдых, развлечения в Интернете.

2. Целый набор услуг, в которые входит не только подключение к высокоскоростному интернету, но и доступ к игровому порталу, музыкальным архивам, хранилищу файлов, фотослужбе и интерактивному телевидению.



**105 55 45 • [www.stream.ru](http://www.stream.ru)**





Video Edit Magic 4

рекомендуем просмотреть предложенное обучающее видео — никакое описание на словах, даже с иллюстрациями, не заменит видеопрезентации, которая показывает, как выполнять основные операции. Кстати говоря, удивительно, как разработчики ухитрились в мизерный для программы монтажа размер инсталляционного пакета вставить еще и видеоурок.

Если необходимо выполнить захват, а «мастер» уже закрыт, окно с настройками захвата вызывается клавишей F3 или командой Tools > Capture. Перед тем как производить захват, можно определить формат файла, тип компрессии аудио и видео, основные параметры изображения: яркость, контрастность, оттенок, насыщенность.

Во внешнем виде программы нет оригинальных элементов — большую часть экрана занимает рабочий стол Timeline, над которым расположены окно предварительного просмотра и окно с коллекциями эффектов.

После открытия в Video Edit Magic 4 файл перемещается на Timeline не сразу. Все файлы, которые добавляются в проект, помещаются на вкладку Media Files окна Collections. Здесь отображаются основные характеристики файла: разрешение, наличие аудиодорожки, продолжительность, тип. Есть также совсем крохотное окно предпросмотра.

Для начала монтажа файлы, занесенные в программу, необходимо поместить на Timeline. Делается это простым перетаскиванием их из окна Media Files. Если файл содержит

звуковое сопровождение, на Timeline сразу же появятся две дорожки — видео и аудио. Благодаря такому разделению можно легко удалять аудиодорожку и сопровождать видео новым звуком.

На рабочем столе Video Edit Magic 4 есть также 2 отдельные дорожки для добавления видеофильтров и эффектов перехода. Фильтры в программе носят название VideoEffects. В коллекции фильтры для размытия изображения, коррекции баланса цветов, создания эффектов гравировки, затухания. Последний удобно использовать в конце клипа, для плавного его завершения. Каждый фильтр, равно как и эффект перехода, сопровождается подробным описанием, в котором разработчики не только рассказывают, что он собой представляет, но и дают короткие советы по его использованию. Правда, русской версии у Video Edit Magic 4 нет, поэтому, если что-то покажется вам недостаточно понятным, эффект можно увидеть в действии в маленьком окошке предпросмотра.

Специального модуля для создания титров в программе не предусмотрено, не отведено для текста и отдельной дорожки на Timeline. Однако есть фильтр под названием Text/Title, который и предназначен для их изготовления. Его настройки позволяют определить цвет текста, выбрать его размер, положение, наличие тени и некоторые другие параметры.

Для упрощения процесса сохранения видео в Video Edit Magic 4 реализован еще один «мастер». Он поможет

определиться с названием и расположением выходного файла, предложит выбрать формат, разрешение, алгоритм сжатия, частоту кадров и т.д. Нужно сказать, что программа успешно работает с популярными codecs, в частности DivX, и демонстрирует неплохое качество получаемого видео при высокой скорости обработки.

Одна из интересных дополнительных возможностей Video Edit Magic 4 — сохранение выбранного кадра видео в графический файл. Поддерживаются форматы BMP и JPG.



День ото дня аппаратура для съемки становится все доступнее. Сегодня создать свое видео можно не только при помощи DV-камер, но даже используя дешевый цифровой фотоаппарат или встроенную камеру мобильного телефона. Поэтому интерес к цифровому видео только возрастает. За последние десять лет занятие видеомонтажом превратилось из профессии в хобби и стало доступно для каждого. С помощью описанных выше программ отредактировать снятый материал сможет даже человек с минимальными знаниями о видеомонтаже.

Несмотря на то, что все программы, рассмотренные в этом обзоре, предназначены для любителей, каждая из них рассчитана на свою аудиторию. Pinnacle Studio 9 и Ulead Video Studio 9 адресованы неискушенным пользователям, которые хотят получить сногшибательные эффекты путем нажатия нескольких кнопок и не намерены вникать в тонкости видеобработки. MAGiX Movie Edit Pro 10 можно посоветовать тому, кто только начинает знакомство с видеомонтажом, но твердо намерен освоить его в совершенстве. Эта программа проста в изучении и хороша тем, что по мере «взросления» пользователя способна предлагать ему все больше и больше возможностей. Video Edit Magic 4 предназначена для тех, кто хочет получить почти профессиональный редактор, но при этом не намерен переплачивать за инструменты, которыми никогда не воспользуется. Что касается Canopus Let's Edit 2, то в этом случае трудно сказать, на какую аудиторию она рассчитана: для новичков — сложна и непонятна, опытным не хватит функциональности. Это нечто среднее между инструментом для начинающего и орудием профессионала, поэтому с Canopus Let's Edit 2 можно начинать работать, если у вас уже есть некоторый опыт в области видео. **НХ**

# «MSDN Magazine/Русская Редакция»

ведущий журнал для разработчиков  
программного обеспечения



## Журнал содержит:

### постоянные рубрики

**Web: вопросы и ответы** — вопросы и ответы, связанные с Web-разработкой.

**ASP** — все аспекты программирования с использованием ASP и ASP.NET.

**Доступ к данным** — проблемы разработки эффективных приложений для взаимодействия с СУБД, повышение производительности и обеспечение безопасности, а также программирование с использованием ADO.NET.

**На переднем крае** — передовые технологии разработки (SOAP, Web-сервисы, .NET Framework и др.).

**.NET: вопросы и ответы** — Стефен Тауб об основных концепциях и понятиях .NET и о приемах программирования.

**Основы и тонкости** — актуальные проблемы программирования, интересующие в основном начинающих программистов.

**Отладка и оптимизация** — эффективные приемы и подходы к решению задач отладки и оптимизации приложений.

**Изолированный код** — необычные приемы, трюки программирования. Для системных программистов и разработчиков.

**C++ в работе** — актуальные проблемы программирования на языке C++.

### тематические статьи

Глубоко и подробно раскрывают проблемы разработки ПО.

## Подписка на журнал

- По каталогу  
Агентства «Роспечать»:  
подписной индекс **81240**
- Интернет-подписка:  
<http://www.ITbook.ru>,  
e-mail: [itj@mail.ru](mailto:itj@mail.ru),  
тел.: (095) 109-6987



Кирилл Иванов

# МЕТАДАННЫЕ

## И ИХ ВЛИЯНИЕ НА НАШУ ЖИЗНЬ

**Е**сли обобщить понятие, то можно сказать, что метаданные — это данные о данных, другими словами — служебная информация, содержащаяся в документах. Принято считать, что метаданные появились в тот момент, когда библиотекарь впервые составил список хранящихся на полке рукописных свитков. Сам термин «мета» (meta) возник из греческого слова, которое означает «рядом, с, после, следующий». В дальнейшем оно переключалось в английский язык, несколько изменив свое первоначальное зна-

чение, и стало использоваться для определения чего-либо абстрактного или сверхъестественного. Сейчас метаданные можно по праву назвать термином XX века, поскольку именно они помогают работать с информацией, доступ к которой с развитием Интернета стал практически неограниченным. Впрочем, их немало хранится и на обычной книжной полке — достаточно открыть последнюю страницу книги и прочитать о том, где и кем она была издана, каков тираж издания и т.п.

С развитием компьютеров изменились и метаданные. Теперь к ним предъявляются дополнительные требования: они обязательно должны не только «читаться», но и «пониматься» компьютером, поскольку в противном случае можно просто не найти нужный документ (файл).

Именно «понимание» является основным моментом, позволяющим отличить метаданные от обычного текста. В идеале компьютер должен научиться работать с ними точно так же, как и человек: «бросить взгляд» на документ, извлечь ключевую информацию (название, тему, год выпуска), «прочитать» аннотацию, после чего однозначно определить, относится ли этот файл к требуемому и надо ли изучать его содержание. Когда такая схема будет реа-

лизована, она станет серьезным шагом к созданию систем, понимающих естественный язык (т.е. обрабатывающих запросы, сделанные с соблюдением языковых норм, а не основанные на особенностях поисковых технологий).

Впрочем, это все дело далекого будущего. Пока же метаданные являются просто удобным помощником, облегчающим обработку документов.

В подавляющем большинстве случаев они помещаются в документ программным или аппаратным средством, при помощи которого он был создан. Достаточно перечислить ряд популярных программных продуктов, и вы поймете, что метаданные имеются в большинстве «пользовательских» файлов: в документах Microsoft Office, Adobe PDF, Corel WordPerfect; в изображениях, полученных в CorelDRAW, Adobe Photoshop, а также в созданных или обработанных различными редакторами растровой графики файлах GIF и JPEG; аудиофайлах MP3, Web-страницах, электронных письмах и т.д.

Метаданные могут включать в себя имя автора документа, сведения об организации, метку программного или аппаратного средства, историю модификаций документа и т.д.; они также могут присутствовать в исходном коде (в виде комментариев разработчиков).

Поскольку процесс добавления такого рода информации автоматизирован, пользователь может оставаться неосведомленным о наличии этих данных. Иногда такое не-

знание приводит к утечке информации и возникновению неприятных ситуаций.

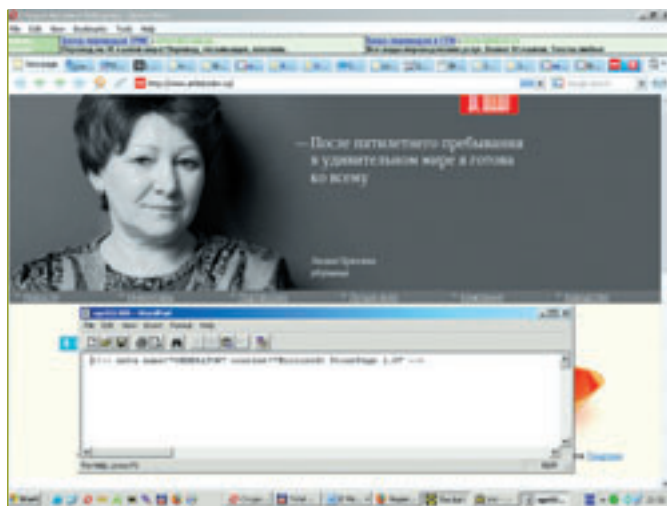
### Интернет

Как уже было сказано выше, метаданные стали активно использоваться в языке HTML. С помощью нескольких необязательных тэгов, добавленных в начало Web-страницы, можно снабдить ее кратким описанием (в т.ч. и набором ключевых слов, которые воспринимаются поисковыми системами). Здесь же можно указать интернет-адрес страницы, на которую будет выполнен переход по истечении некоего промежутка времени (задержка перед перенаправлением на другую Web-страницу), ее текстовую кодировку и ряд других данных, которыми пользуются, как правило, специальные программы типа Microsoft FrontPage. С помощью метатэгов создатель сайта может указать информацию об авторских правах, а также оставить адрес для обратной связи. Их грамотное применение способствует раскрутке сайта, однако важность этого аспекта понемногу снижается: современные поисковики обращают больше внимание на содержимое страницы, а не на «ключевые слова», умело подобранные хитрыми Web-промоутерами.

Метатэги также используются для проставления рейтингов контента на предмет наличия сцен насилия, бранных выражений и прочих деталей, рассчитанных только на взрослую аудиторию. Для этой цели сей-



Некоторые метаданные в MS Word вы можете задать самостоятельно



Если изучить сайт «Студии Артемия Лебедева», то можно узнать, что он сделан с помощью Microsoft Frontpage 1.0. Конечно, это шутка «для тех, кто знает»



Если у вас есть доступ в Интернет, то вы сможете автоматически получить дополнительную информацию об альбоме: увидеть его обложку, список песен и, возможно, прочитать краткую рецензию

час используется Platform for Internet Content Selection («Платформа для отбора информационного наполнения в Интернете»). Это официальный стандарт консорциума World Wide Web Consortium, с помощью которого можно подробно описать содержимое ресурса. Например, указать, что на сайте размещена «нецензурная» и «жестокая» информация, но не имеющая никакого отношения к сексу и порнографии. Как правило, такие рейтинги присваиваются путем применения специальных систем оценки от независимых фирм.

## Музыка

Практически все современные форматы сжатия музыки содержат в себе сопутствующую информацию, т.е. опять-таки метаданные. Для наиболее популярного MP3 это т.н. ID3-тэги (тройка в данном случае обозначает версию формата метаданных), которые сначала содержат лишь сведения об исполнителе, альбоме, на котором записана та или иная песня и т.п. Впоследствии возможности были существенно расширены. Например, с помощью Windows Media Player 10 для каждой песни можно указать точность мелодии, подходящее настроение, автора слов (да и сами слова песни, в т.ч. синхронизированные со звуком), дирижера и т.д.

Увы, большинство производителей музыки в цифровом формате ленятся заполнять допол-

нительные поля. А зря: неформальный опрос показал, что практически все меломаны готовы переплачивать вдвое и даже втрое, если на MP3-сборнике они найдут исчерпывающую информацию о записанных альбомах и музыкальных треках.

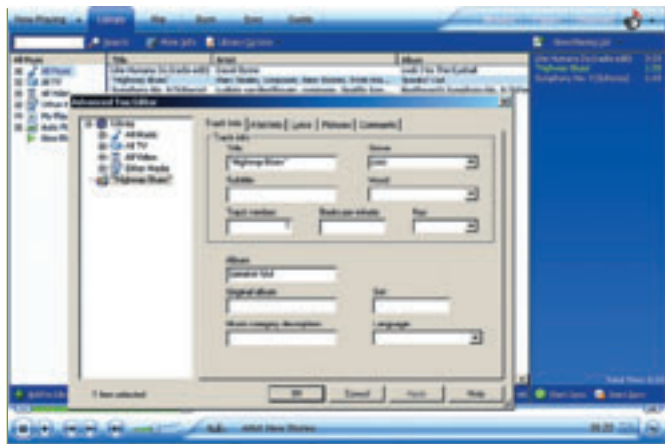
Что дает это на практике рядовому пользователю? Иначе говоря, что мы можем сделать самостоятельно? Например, у вас есть песня в формате MP3, в тэгах которой прописаны исполнитель и альбом. В этом случае Windows Media Player 10 может подключиться к Интернету и найти там сведения об этом альбоме. Вы увидите список песен и прочую сопутствующую информацию. Если вам это надо, самостоятельно заполните недостающие тэги. Заодно вам не придется искать изображение обложки компакт-диска (которая, кстати, легко «сопоставляется» с тем же музыкальным файлом).

Жители цивилизованных стран могут тут же щелкнуть на приведенную

ссылку и приобрести полный альбом в сжатом виде или на AudioCD. Для жителей России эта услуга в большинстве случаев недоступна.

Зато при наличии подключения к Интернету у вас есть возможность буквально за два щелчка мышью загрузить информацию о музыкальном диске из онлайн-базы данных. Это умеет делать большинство современных музыкальных плееров со встроенной функцией перекодирования диска в один из сжатых форматов. Весьма удобно: на выходе вы получаете набор MP3 (или файлов другого формата), в которых уже содержится вся необходимая информация о музыкальных дорожках. Такие файлы готовы к записи на CD-диски либо к перемещению их на портативный MP3-плеер.

Еще одна функция, связанная с метаданными, впервые появилась в программном плеере iTunes. Доступна она и в последней версии Windows Media Player. Для каждого музыкального трека вы можете установить его «рейтинг», выражающийся в количестве «звездочек» — от одной до пяти. Это позволяет создавать списки воспроизведения (playlist), руководствуясь не тем, кто исполняет ту или иную песню, а исключительно собственными предпочтениями. Например, для домашней вечеринки вы можете включить режим «только лучшие композиции». Кстати, та же самая функция доступна и для владельцев карманных плееров iPod. В процессе копирования музыки на плеер вы можете поставить флажок напротив пункта «Чаше проигрывать композиции с высоким рейтингом».



В Windows Media Player вы можете самостоятельно отредактировать метаданные музыкального (или другого мультимедийного) файла

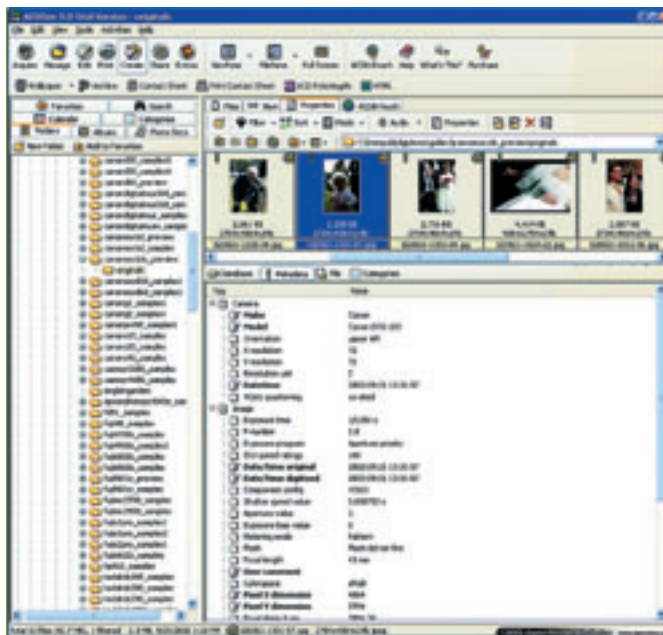


## Изображения

Современные цифровые изображения, а в особенности фотографии, сделанные цифровыми фотокамерами, также содержат немало дополнительной информации. При этом некоторые метаданные предназначены для удобства пользователя, другие же носят технический характер. Например, они позволяют согласовать цвета и яркости, воспринимаемые камерой или сканером, с этими же характеристиками на дисплее компьютера. С их помощью также можно узнать съемочные настройки камеры для файла-изображения, подтвердить ваше авторское право, найти нужное изображение в базе данных по ключевому слову или даже географической координате места съемки, автоматически преобразовать файл в требуемый для вывода формат и корректно напечатать изображение в автоматическом режиме (в т.ч. без компьютера) и т.д.

Цифровые камеры используют стандарт Design Rule for Camera File System (DCF). Правилам DCF подчиняется структура файлов на карте памяти цифрового аппарата. Программное обеспечение, которым комплектуется камера, используя DCF-информацию, автоматически копирует снимки с карты памяти в базу данных компьютера, строит панорамы, открывает приложения для преобразования RAW-файлов и выполняет многие другие функции.

Что касается самих изображений, то в них используется стандарт универсальных заголовков файлов EXIF (Exchangeable Image Format). Этот формат предусматривает хранение в одном файле данных музыки и изображения (с уменьшенными копиями), подраздела текстового описания. Современная версия формата также включает в себя технологию автоматического управления цветом и обработки изображения в соответствии с сюжетными съемочными настройками для вывода на печать или дисплей.



Фотографии хранят в себе немало скрытой информации: данные о модели фотоаппарата, длительность выдержки, сведения об использовании вспышки и многое другое

Описывать в подробностях все метаданные, содержащиеся в различных цифровых фотографиях, в рамках этого обзора не имеет смысла: большинство из них интересны разве что профессиональным фотографам. Впрочем, вы в любой момент можете просмотреть их, установив, например, небольшую утилиту под названием ShowExif.

Гораздо интереснее то, как этими данными пользуются различные программы для просмотра и хранения фотографий. Как и в случае с музыкальными композициями, для обычного пользователя метаданные в первую очередь полезны тем, что они позволяют гораздо проще организовывать коллекцию фотоснимков, специально не запоминать, где, когда и при каких настройках камеры была сделана та или иная фотография и т.п.

Фильтрацию и поиск по метаданным поддерживают такие программы, как ACDSee, Picasa и др. Поясним принцип работы на примере Picasa. Помимо системы рейтингов (удачные фотографии можно отмечать «звездочкой»), эта программа позволяет присваивать фотографиям слова-метки. Таким образом найти все фотографии домашних животных можно, например, по слову «животные», а летние пейзажи по словам «пейзаж» и «лето». Главное — не лениться расставлять метки сразу же после того, как вы загрузите изображения с камеры на компьютер.

## О вреде метаданных

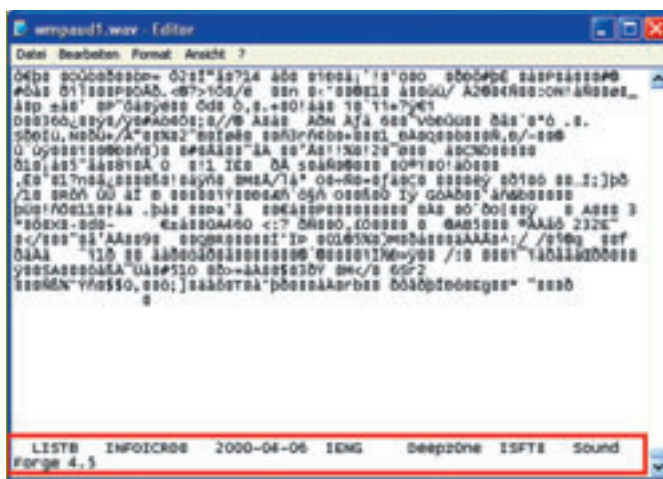
В завершение данного обзора хочется сказать пару слов о вреде и негативных последстви-

ях использования метаданных. Да, вы не ослышались. Столь полезная технология при неумелом обращении с нею может серьезно навредить владельцу документов, особенно если те окажутся в свободном доступе.

Например, в неудобную ситуацию попал премьер-министр Великобритании Тони Блэр. В метаданных его документов, касающихся вторжения в Ирак, была обнаружена информация, отличающаяся от официальной позиции правительства страны. Еще один пример: в документах SCO Group всплыли метаданные, свидетельствующие о том, что эта компания собиралась подать иск против Bank of America, однако впоследствии отказалась от этого решения.

Понятно, что разглашение подобных сведений может нанести серьезный урон репутации как отдельных личностей, так и целой страны. По-

этому будьте внимательны: ошибку может совершить любой, даже самый «технически подкованный» пользователь. Так, в прошлом году компанию Microsoft заподозрили в том, что она изготовила WAV-файлы, поставляемые вместе с Windows Media Player Tour в Windows XP, с помощью пиратского софта. Дело в том, что эти файлы содержали метаданные, в которых было указание на хакера Deepz0Ne, основателя «варезной» группы Radium, и на программу SoundForge 4.5, которую в свое время Radium (и лично Deepz0Ne) взламывали и распространяли. Понятно, что представители



Перед вами тот самый скриншот, который уличает сотрудников Microsoft в пиратстве. Вряд ли кто-нибудь поверит, что данная информация оказалась в теле файла «случайно»



Узнать о том, как метаданные могут вам навредить и выдать ваши секреты, можно, посетив специализированный сайт [Metadatarisk.org](http://Metadatarisk.org)

корпорации отвергли обвинения в пиратстве и рассказали историю про мифический «тестовый файл-заглушку», из которого забыли удалить неверную информацию. Что касается происхождения «заглушки», то в Microsoft решили провести внутреннее расследование. Правдоподобность этой версии вы можете оценить самостоятельно.

В общем, будьте осторожны, когда распространяете какие-либо данные о себе и своих произведениях. Если сомневаетесь в своем текстовом (или каком-либо другом) редакторе — установите программы для удаления метаданных из документов — будете спать спокойнее.

## Удаление метаданных

Сегодня некоторые компании обратили внимание на риск, связанный с метаданными, и предлагают программные решения для их удаления. Например, компания Workshare, специализирующаяся на создании приложений для модификации контента, регулярно обновляет свою программу Protect, предназначенную для удаления метаданных из документов, созданных с помощью Microsoft Office. Эта утилита позволяет удалять метаданные в таких приложениях Microsoft, как Excel, PowerPoint и Word. Приложение интегрируется с почтовыми клиентами Lotus Notes, Novell GroupWise и Microsoft Outlook, удаляя метаданные в отсылаемых документах.

Вырезать метаданные из фотографий можно, например, с помощью программы SnapTouch. Однако необходимо иметь в виду, что в таком случае вы лишаетесь возможности применения эффектов, основывающихся на метаданных фотографии: не сможете фильтровать фотографии по хронологии, переименовывать их по дате съемки, проштамповывать датой съемки, использовать инфо-просмотр и т.д. Поэтому настоятельно рекомендуется удалять метаданные только у тех фотографий, копии которых заранее сделаны.

Если вас заинтересовал вопрос использования метаданных и вы хотите узнать об этом побольше, то вам можно порекомендовать посетить сайт [Metadatarisk.org](http://Metadatarisk.org). Как понятно из названия, этот проект посвящен возможным рискам, связанным с метаданными. Помимо ответов на наиболее популярные вопросы, вы сможете узнать о том, как защитить свои документы, электронную почту и корпоративные секреты. Ресурс содержит большое количество обзорных и аналитических материалов (на английском языке). **НХ**

**ЭКСПЕРТНЫЕ  
СИСТЕМЫ  
НОВОГО  
ПОКОЛЕНИЯ**

# РЕФЕРЕНТ 10 ЛЕТ

(095) 437 56 22

[www.referent.ru](http://www.referent.ru)

**РУКОВОДИТЕЛЮ**

ПРОВЕРЬ  
СВОИ  
РЕШЕНИЯ

**БУХГАЛТЕРУ**

УЗНАЙ  
МНЕНИЕ  
ЭКСПЕРТОВ

**ЮРИСТУ**

ЗАЩИТИ  
ИНТЕРЕСЫ  
КОМПАНИИ

## ЭФФЕКТ СЛОЖЕНИЯ

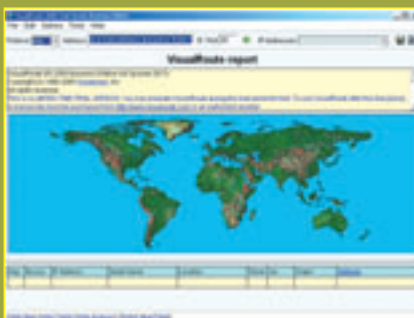
● + ● + ● =

## РОСТ КПД БИЗНЕСА

5 июня 2005 года 10 лет Компании Референт



## ■ Откуда и куда



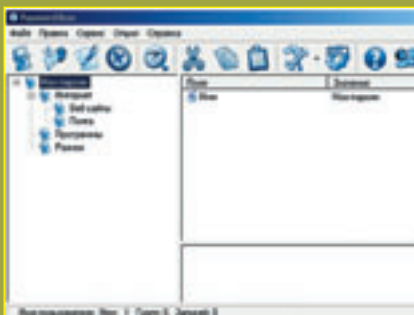
- **Название:** VisualRoute 2005 9.3g
- **Разработчик:** Visualware
- **Web-сайт:** [www.visualroute.com](http://www.visualroute.com)
- **Размер дистрибутива:** 2,14 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (69,90 долл. с утилитой eMailTraker)

Работая в Интернете, мы как-то не задумываемся, что просматриваемые нами сайты могут находиться за тридевять земель от России, где-нибудь в Австралии или Канаде. Но даже если они и расположены относительно недалеко, в Западной Европе или странах СНГ, наш компьютер все равно соединяется с ними через несколько промежуточных серверов. И чем больше таких «станций» приходится проходить пакетам, тем дольше они до нас (или, наоборот, от нас) добираются. Как же узнать предстоящий маршрут исходящей или входящей информации? В этом нам может помочь утилита VisualRoute, одна из лучших в классе трассировщиков. Она не только подробно расскажет о пути до удаленного сервера, но и наглядно продемонстрирует его на масштабируемой карте мира.

Для этого достаточно указать адрес интересующего сайта или почтового ящика и выбрать соответствующий протокол (программа VisualRoute помимо HTTP поддерживает также FTP и SMTP). Если вы введете в поле запроса адрес электронной почты, то вначале запустится встроенная утилита eMailTraker, способная определить сервер, на котором размещен данный ящик. Кликнув по нему, вы задействуете непосредственно трассировщик.

Что касается найденных промежуточных серверов, то VisualRoute сообщит не только их IP-адреса, но и время доступа до каждого и его географическое местоположение — город и страну, в которых они находятся. Щелкнув по изображению сервера, вы сможете получить и более подробные сведения, благодаря поддержке трассировщиком функции Whois.

## ■ Страж паролей



- **Название:** Password Boss 1.43
- **Разработчик:** Ammosoft Software
- **Web-сайт:** [www.ammosoft.com](http://www.ammosoft.com)
- **Размер дистрибутива:** 713 Кбайт
- **Условия распространения:** Freeware

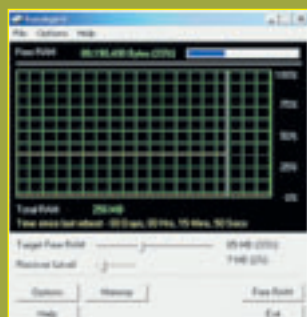
Самое безопасное место для хранения секретной информации, как считают многие из нас, находится в нашей собственной голове. Безопасное — да, но, увы, далеко не самое надежное. Человеческая память, какой бы тренированной она ни была, не беспредельна. Паролей же и логинов при работе во Всемирной сети нам приходится запоминать немало — для доступа в Интернет, для входа на почтовый сервер... А что делать, если ящик у нас не один?

Бесплатная программа Password Boss может раз и навсегда избавить вас от необходимости держать в голове множество сочетаний различных символов. Но это не единственная услуга, которую способна оказать компьютерному пользователю эта маленькая утилита. Воспользовавшись встроенным в нее «Генератором па-

ролей», вы сможете «придумывать» более трудные для расшифровки комбинации кодов доступа. А это, помимо всего прочего, повысит безопасность вашей работы в Интернете. Программа Password Boss позволяет назначать пароли трех степеней сложности со случайным способом генерирования или по заданной маске с применением букв, цифр и, если нужно, других клавиатурных знаков.

Во время первого запуска утилиты вам нужно будет создать новую учетную запись, защищенную паролем. Для шифрования данных по умолчанию используется алгоритм RC4 с 2084-битным ключом. Впрочем, можно задействовать и более сложные технологии защиты, подключаемые в виде DLL-плагинов в поддиректорию Plugins\Encryption в папке программы.

## ■ Освободитель мегабайт



- **Название:** XRamAgent 1.0
- **Разработчик:** Digital Longhorn
- **Web-сайт:** [digitallonghorn.com](http://digitallonghorn.com)
- **Размер дистрибутива:** 120 Кбайт
- **Условия распространения:** Freeware

На недостаток памяти жалуются не только люди, но и многие компьютеры. Сколько бы «оперативки» ни было в их распоряжении, ее все равно недостаточно. А все потому, что некоторые жадные до системных ресурсов приложения не торопятся после своего закрытия высвободить занятый объем виртуальной памяти. Это приводит к перегрузке системы и, как следствие, замедлению ее работы и даже может стать причиной зависания.

Избежать неприятностей поможет небольшая бесплатная утилита RamAgent. Она умеет очищать оперативную память в ручном (Free RAM) и полностью автоматическом режиме. В последнем случае объем незанятой памяти должен опуститься ниже уровня, указанного в параметре Recover Level (от 0 до 25%). Если это произойдет, программа RamAgent сама высвободит не-

обходимое количество мегабайт, которое вы можете задать с помощью ползунка Target Free RAM. Разработчики программы рекомендуют выставить значение, не превышающее 50% от имеющейся в компьютере физической памяти, иначе машина будет слишком часто обращаться к файлу подкачки и, вместо того чтобы ускориться, начнет изрядно тормозить. Для правильно же настроенных компьютеров создатели RamAgent обещают ни много ни мало, как прирост производительности на 200%.

В настройках (Options > Memory Settings) вы можете указать вариант высвобождения памяти по степени «жесткости» — Moderate, Agressive или Extreme. Второй способ, представляющий собой золотую середину по соотношению надежности/эффективности, принят в программе RamAgent по умолчанию.

## Третья линия обороны



- **Название:** Arovax Shield 1.1
- **Разработчик:** Arovax Shield
- **Web-сайт:** [www.arovaxshield.com](http://www.arovaxshield.com)
- **Размер дистрибутива:** 1,17 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Опасности, которые подстерегают нас при выходе во Всемирную сеть, к сожалению, растут не только в количественном, но и качественном отношении. Атаки хакеров становятся все изощреннее, а действия внедряемых ими вирусов и троянов все коварнее. Для борьбы с вредоносными программами может быть недостаточно даже двух рубежей обороны. Помимо традиционных средств защиты, в виде антивируса и брандмауэра, желательно установить программу Arovax Shield.

Эта утилита, действуя как резидентный монитор, следит за чувствительными к атакам компонентами системы. Она способна выявить подмену в настройках браузера Internet Explorer (Block IE hijacks) и проконтролировать исполняемые файлы программ (Block Executable file associations). С ее помощью вы сможете не допу-

стить внедрения в систему нежелательных ВНО-объектов (Block Browser extensions) и cookies (Enable tracking cookies shield) — наиболее распространенных способов проникновения разведывательных программ в компьютер пользователя.

Утилита Arovax Shield также проводит постоянный мониторинг автозагрузки (Block Auto start sections) и файла Hosts (Guard hosts file), в который злоумышленник может подставить для того или иного популярного ресурса IP-адрес другого, фальшивого, сайта.

По умолчанию Arovax Shield не предпринимает никаких действий в случае опасности. Она только ставит пользователя в известность о том, что компьютер, возможно, подвергается атаке. Однако при желании вы можете установить в настройках программы (Settings) режим автоматической блокировки подозрительных объектов (Automatically).

## Строго конфиденциально



- **Название:** Active Privacy Guardian Washer 1.53
- **Разработчик:** Internet Emporium
- **Web-сайт:** [www.apgpro.com](http://www.apgpro.com)
- **Размер дистрибутива:** 148 Кбайт
- **Условия распространения:** Shareware (34,95 долл.)

Если вы работаете с конфиденциальными данными и не хотели бы, чтобы они попали в чужие руки, обязательно удаляйте временные файлы, историю посещения Web-страниц и кэш браузеров. Конечно, можно это сделать вручную, последовательно стирая оставленные разными программами следы. Но проще воспользоваться услугами утилиты Active Privacy Guardian. Она умеет удалять (как однократно, так и по расписанию) практически все виды данных, которые могут, так или иначе, представлять интерес для хакеров. В ее базе десятки популярных программ, в т.ч. 8 Web-браузеров. Программа может стирать и следы файлов на свободном пространстве жесткого диска, причем, если вы сочтете необходимым, без возможности их последующего восстановления. Для того чтобы

выбрать подходящий для себя способ удаления электронной информации, обратитесь к меню Wipe Algorithm.

Программа Active Privacy Guardian поддерживает 5 специальных алгоритмов уничтожения данных, среди них 2 разновидности стандарта военного ведомства США (DoD 5220.22-M и технологию, разработанную Питером Гутманом). Последний вариант подразумевает 35-кратную перезапись удаляемой информации. При использовании утилиты на домашних компьютерах столь жесткий и достаточно медленный способ стирания данных вряд ли потребуются. Для обеспечения конфиденциальности можно вполне ограничиться однократной перезаписью нулями (Wipe files with Zeroes...) или произвольной последовательностью символов (Pseudo Random).

## Печать буклетами




- **Название:** Fine Print 5.43
- **Разработчик:** Fine Print Software
- **Web-сайт:** [www.fineprint.com](http://www.fineprint.com)
- **Размер дистрибутива:** 3 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (49,95 долл.)

Возможности стандартного драйвера принтера, как правило, достаточно скромны. Он позволяет напечатать созданный в графическом или текстовом редакторе документ лишь в книжной или альбомной ориентации листа. С его помощью разместить несколько однотипных материалов на одной странице или создать брошюру вы сможете только в том случае, если такая функция поддерживается используемым приложением.

Впрочем, есть и другой вариант — установить утилиту Fine Print. В систему она интегрируется в качестве виртуального принтера, предварительно подготавливающего документ в соответствии с заданным пользователем шаблоном для данного печатного устройства.

При содействии Fine Print вы сможете без особого труда размещать на листе

до 8 копий документа, а также создавать двусторонние буклеты. Достаточно активизировать соответствующую опцию для параметра Layout в разделе Preview окна программы. При необходимости документ дополняется водяными знаками и колонтитулами, которые выбираются в поле Stationery. Готовые схемы могут быть отредактированы на одноименной закладке Fine Print. Их можно применять ко всем страницам или только к первой.

Имеются в программе и полностью готовые схемы документов (FormFactory) — накладной (invoice) и фирменного бланка (letterhead). Для больших брошюр предусмотрено использование тетрадей (subbooklets). Задействовать данную опцию и указать количество листов в этих мини-буклетах вы можете в настройках Fine Print (Settings). 



## ■ Полный набор программ для ПК



- **Название:** Pocket PC Software Collection 4.0L
- **Разработчик:** Pilowar
- **Издатель:** «МедиаХауз»
- **Web-сайт:** [www.mediahouse.ru](http://www.mediahouse.ru)
- **Ориентировочная цена:** 130 руб.

Для большинства пользователей основным источником программ для карманных компьютеров является Интернет. Однако далеко не все готовы тратить время на поиск всевозможных утилит (особенно если человек сам толком не знает, чего он хочет, а вместо этого ищет очередную «полезную программу»).

Таким людям можно порекомендовать сборники бесплатно доступного для загрузки софта, распространяемого на компакт-дисках. Тем самым они избавятся не только от необходимости оплачивать (весьма дорогостоящий для многих) интернет-трафик, но также сэкономят немало времени: ведь в их распоряжении окажется более 600 Мбайт всевозможных офисных, графических, мультимедийных и дру-

гих программ. Еще одно достоинство подобных сборников заключается в том, что, в отличие от доступа в Интернет, они могут быть всегда под рукой. Вряд ли можно знать заранее, какая из программ понадобится завтра, но велика вероятность того, что на CD вы найдете если не ее именно, то аналогичную утилиту.

Указанные диски почти всегда (Pocket PC Software Collection 4.0L не исключение) оснащены удобной оболочкой, упрощающей поиск и установку программ. С ее помощью найти ту самую утилиту, которая вам нужна, не составит никакого труда: все приложения разбиты на тематические категории и практически каждое из них сопровождается анимированным скриншотом.

## ■ Подмосковье на CD



- **Название:** «Электронный атлас автодорог. Дороги Подмосковья 2005»
- **Разработчик:** «Ингит»
- **Издатель:** ИДДК
- **Web-сайт:** [www.iddk.ru](http://www.iddk.ru)
- **Ориентировочная цена:** 130 руб.

Для тех, кто собирается путешествовать по Подмосковью на автомобиле, может пригодиться компакт-диск «Электронный атлас автодорог. Дороги Подмосковья 2005». На этом CD вы найдете единую карту Москвы и Московской области масштаба 1:10000 с подробным отображением территорий Москвы и ряда крупных населенных пунктов, а также «маршрутную» карту Подмосковья с выделенным представлением магистралей и транспортных развязок. Если нужен конкретный адрес или определенное место, то достаточно ввести его в поисковом справочнике (здесь проиндексированы улицы, адреса домов, населенные пункты, станции метро, мосты, пристани, железнодорожные платформы, памятники, кладбища, реки, озера и водохранилища на всю территорию столицы и области).

Перед тем как отправиться в дорогу, вы сможете проложить маршрут по заданному множеству пунктов с учетом организации дорожного движения, а также рассчитать расстояние (как на отдельных участках, так и по всему маршруту). Нелишним также будет сделать распечатку участков улиц с указанием километража — это поможет не заблудиться и не пропустить нужный поворот.

Если программа вам понравилась, то можно приобрести дополнительный навигационный картридж, с помощью которого производится автоматическая прокладка маршрута от текущего положения в указанный пункт назначения, калибровка точности карт по координатам GPS-приемника, извлечение из памяти приемника GPS и копирование на диск компьютера пройденных путей и некоторые другие функции.

## ■ Полный перевод



- **Название:** X-Translator Diamond
- **Разработчик:** «Промт»
- **Издатель:** ИДДК
- **Web-сайт:** [www.iddk.ru](http://www.iddk.ru)
- **Ориентировочная цена:** 140 руб.

Компания «Промт» выпустила на CD свою новую разработку — переводчик X-Translator Diamond в комплектации «Гигант». Разработчики гордятся тем, что в этом виде продукт выполняет перевод с английского, немецкого, французского языков на русский язык и обратно, а также с испанского и итальянского на русский. Итого получается восемь возможных направлений перевода. Кроме того, для расширения возможностей программы существует отдельная коллекция специализированных словарей.

Как заявляют авторы, по сравнению с предыдущей версией X-Translator Diamond использует улучшенные технологии, в которых обновлены модули перевода и редактирования словарей. Среди наиболее часто используемых

особенностей программы стоит отметить возможность мгновенного перевода Web-сайтов с иностранных языков. «Мгновенно» в данном случае не преувеличение: это действительно осуществляется нажатием одной-единственной кнопки, а в качестве результата пользователь получает точную копию страницы с сохранением всех ссылок. Перевод Web-страниц доступен и в офлайн-режиме.

Тем, кто ранее не работал с X-Translator Diamond, теперь будет проще освоиться в многочисленных кнопках и пунктах меню. Интерфейс программы полностью переработан с учетом особенностей организации Microsoft Office 2003, поэтому она выглядит практически как приложение из набора Office.



## ■ Джентльменский набор программ



- **Название:** «Как работать на компьютере»
- **Разработчик:** «Медиум»
- **Издатель:** «МедиаХауз»
- **Web-сайт:** [www.mediahouse.ru](http://www.mediahouse.ru)
- **Ориентировочная цена:** 120 руб.

Вот уже второе издание выдерживает диск «Как работать на компьютере». Признаться, перед тем как вскрыть обертку, мы были весьма скептически настроены. Максимум, что мы готовы были увидеть, — описание бесплатных программ, сопровождаемое скриншотами. Однако «начинка» диска оказалась куда более интересной. Здесь можно найти и общие сведения о базовых навыках работы в Windows, и информацию о компьютерном «железе», и множество материалов, посвященных прикладному использованию домашнего компьютера («Компьютер-репетитор», «Компьютер-переводчик», «Компьютер для фотолюбителя», «Компьютер для меломана» и т.п.).

В общем, этот диск можно рекомендовать всем, кто недавно приобрел

компьютер и затрудняется в самостоятельном освоении сложной техники. Ранее начинающему пользователю приходилось бегать с вопросами к более осведомленному товарищу. Теперь же для того чтобы найти ответы на большинство наиболее распространенных вопросов, достаточно перейти в соответствующий раздел данного компакт-диска, сопровождающийся описанием соответствующих программ. Например, в разделе «Компьютер для фотолюбителя» рассказывается, как работать с программой ACDSee. Все, что нужно пользователю — купить и установить описанную утилиту. Впоследствии, разобравшись с тем или иным приложением, можно с легкостью перейти на другие аналогичные программы.

## ■ Наглядный Delphi



- **Название:** «Самоучитель Borland Delphi 2005»
- **Разработчик:** «Мультисофт»
- **Издатель:** ИДДК
- **Web-сайт:** [www.iddk.ru](http://www.iddk.ru)
- **Ориентировочная цена:** 100 руб.

Этот самоучитель предназначен для тех, кто собирается сделать первые шаги в изучении самого популярного в мире средства разработки программ — Borland Delphi 2005. С помощью интерактивного курса читатель узнает о внутренней организации этого пакета, о его ключевых управляющих элементах и т.п. Кроме того, он познакомится с основами языка Pascal, изучит палитру визуальных компонентов, научится отлаживать программы и пользоваться справочной системой.

Процесс обучения организован в виде интерактивных видеороликов. Диктор рассказывает о том, что делает та или иная кнопка или пункт меню, и предлагает выполнить ряд несложных операций. Ошибиться не получится даже при всем желании: нажать «не ту кнопку» попросту не удастся. В общем, качество интерактивности весьма сомнительно. С тем же успехом

вы могли бы просто просмотреть обучающий фильм про Delphi. С другой стороны, не исключено, что возможность «самостоятельно» пощелкать мышью позволит лучше запомнить порядок действий.

Просматривая урок, можно перематывать его на любую позицию, остановить и возобновить воспроизведение. Для тех, кто желает проверить свои достижения и закрепить пройденный материал, предусмотрена система контроля знаний.

Вся информация разделена на семь разделов, и каждый из них содержит несколько видеороликов на заданную тему. Пройдя весь курс, вы узнаете, как создать приложение или интерфейс окна программы, научитесь настраивать главное меню и редактировать его свойства, познакомитесь с основами работы с базой данных в VCL- и .Net-приложениях.

## ■ Серфинг без рекламы




- **Название:** AdsCleaner 4.2
- **Разработчик:** «Софтинформ»
- **Издатель:** ИД «Равновесие»
- **Web-сайт:** [www.adscleaner.com](http://www.adscleaner.com)
- **Ориентировочная цена:** 600 руб.

По мере того как растет пропускная способность интернет-каналов, увеличивается и средний размер Web-страниц. Многочисленные баннеры, рекламные заставки, сделанные с помощью технологии Flash, и всплывающие окна не только мешают работать и отвлекают пользователя, но также расходуют немало трафика. По некоторым оценкам, объем рекламных или просто бесполезных материалов достигает 30% от всей переданной информации.

С помощью программы AdsCleaner вы сможете «безболезненно» избавиться от ненужного контента, тем самым значительно повысив скорость работы в Интернете. Основной источник ненужного трафика — баннеры — фильтруются по размеру либо по адресу. В программе предусмотрен «черный список» адресов,

с которых не будет загружаться графика. При этом если вдруг обнаружилось, что какой-то тип рекламы не был определен программой, вы можете самостоятельно добавить его параметры в базу данных.

Помимо фильтрации рекламного контента, программа значительно расширяет функции браузера Internet Explorer. С помощью встраиваемой панели пользователь сможет снабжать страницы и сайты собственными комментариями; если у него есть опасения, что информация о работе попадет в руки посторонних, то AdsCleaner удалит все ее следы в Интернете, хранящиеся в Windows.

Единственное ограничение, которое накладывает AdsCleaner на действия пользователя, — это несовместимость с браузерами, отличными от Internet Explorer. 



# «Интернетчикам» удобнее ЖИТЬ В LINUX

Кирилл Иванов

Сейчас лето, многие разработчики в отпусках, а следовательно, в IT-сфере наблюдается затишье. Мир Linux не является исключением. Популярны дистрибутивы обновляются не часто, а «громких» новостей и вовсе нет. Зато время от времени

выходят новые версии различных программ и приложений. Например, сообщество Mozilla выпустило обновленную версию своего Firefox — браузера, доказавшего, что Internet Explorer (IE) вовсе не самый удобный и «правильный» браузер на свете.

Несмотря на то, что и Mozilla и Firefox являются мультиплатформенными продуктами (существуют как Linux-, так и Windows-версии), язык не поворачивается назвать их «программой для Windows». Уж слишком бросаются в глаза особенности, присущие именно Linux-программам. На многочисленных форумах тем временем не утихают споры о том, какой же браузер самый быстрый, какой удобнее всех, а какой наиболее корректно отображает сложные страницы. Давайте обратим внимание на те мелочи, которые выгодно отличают браузеры, основанные на Mozilla, от продукции конкурентов.

Первое и главное, что нужно пользователю, это удобство. Всевозможные стандарты, спецификации и прочие «заумные» вещи пусть волнуют разработчиков и идейных борцов, прославляющих любимые программы. Обычному Web-серферу надо получить информацию, причем сделать это быстро и без помех. Возьмем, к примеру, функцию выбора (на многих сайтах при регистрации с помощью выпадающих меню нужно указать свой город или возраст). В браузерах, основанных на Mozilla, в таких случаях можно сразу начать набирать название элемента (нажав «М», попадем на первый город, начинающийся с этой буквы, набрав затем «О», остановимся на «Москве»). Казалось бы, очевидно, что функция должна работать именно так. Но нет: в

Internet Explorer это верно лишь для первой буквы. Таким образом, набрав «мо» мы попадем не на «Москву», а на «Омск». К тому же можно ошибиться в регистре. IE, в отличие от Mozilla, различает заглавные и прописные буквы.

Искать текст на странице в Mozilla тоже проще. Дело в том, что в этих браузерах он просматривается не после нажатия кнопки «найти», а по мере набора. Не нажимая никаких дополнительных клавиш и не вызывая специальных функций, вы можете просто набирать на клавиатуре буквы, а браузер начнет искать и подсвечивать в тексте найденные варианты. Для отмены нужно нажать <Esc> или подождать 3 с. Просто? Очень! Непонятно, зачем выводить специальную панель поиска (как в IE) и всячески усложнять этот процесс?..

Из таких мелочей и складывается удобство работы. Плохо видящие пользователи, работая в IE, обнаружат, что, несмотря на наличие соответствующего пункта меню, они не могут увеличить слишком мелкий шрифт (размер которого составляет 8–10 пунктов). Хуже всего то, что IE не умеет изменять размер таких шрифтов. В Mozilla эта функция работает независимо от того, какие настройки установил разработчик сайта. Достаточно нажать <Ctrl>+«+» или <Ctrl>+«-» либо воспользоваться <Ctrl> и колесом прокрутки мыши.

Хотя IE и научился блокировать «непрошенные» всплывающие окна, он по-прежнему продолжает открывать ссылки в новом окне. Mozilla и Firefox могут запретить эту функцию, доверив пользователю самостоятельно решать, хочет ли он перейти с одного сайта на другой, либо открыть второй ресурс в отдельном окне.

Я не знаю ни одного пользователя, которого бы не раздражали горе-Web-мастера, раскрыва-

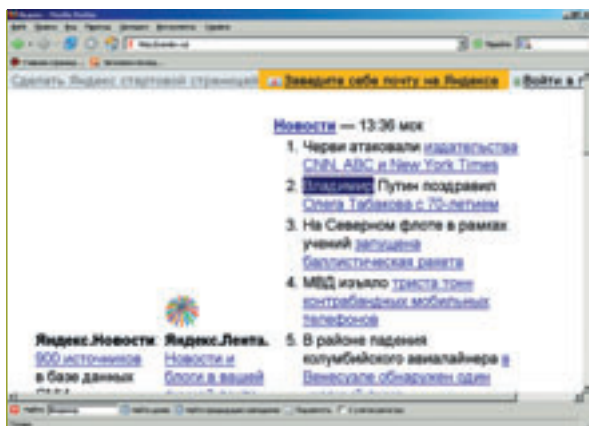


Поиск в IE осуществляется через специальный пункт меню. Firefox позволяет искать прямо из главного окна

ющие в разные цвета элементы дизайна браузера и меняющие стандартные объекты (например, курсор мыши). Так, некоторые двигают окна или скрывают статусную строку, другие любят менять текст в статусной строке и всячески издеваться над значком курсора. IE терпеливо сносит подобное обращение, а вот в Mozilla такое баловство в два счета отключается в настройках.

Еще одна раздражающая штука — это рекламные баннеры. Для того чтобы искоренить их, обычно ставится специальная программа-«баннерорезка». Однако в Mozilla и Firefox есть и встроенные средства защиты. Достаточно щелкнуть по надоедливой рекламе правой кнопкой мыши и выбрать пункт «Block images from...». Как правило, этих действий оказывается достаточно, поскольку большинство баннеров располагается на серверах баннерных сетей.

В общем, как это банально ни прозвучит, гораздо приятнее работать с программами, которые заботятся о пользователе, чем с теми, которые его «напрягают».



Увеличение и уменьшение масштаба позволяют просматривать документы в наиболее удобном виде



## Обложки для CD своими руками



- **Название:** CDoX
- **Разработчик:** Rutger Bezema, Andreas Schmitz
- **Web-сайт:** <http://citkit.ru/redir/homepage/cdox>
- **Дистрибутив:** 600 Кбайт
- **ОС:** Linux

Не секрет, что многие из нас загружают из Интернета музыкальные и видеофайлы, а те, у кого есть широкополосный доступ, также выкачивают целые образы дисков. Как правило, вся эта информация впоследствии записывается на CD или DVD и занимает свое место на полке с дисками. Однако выглядят эти CD однотипно и, прямо скажем, не очень симпатично. Один из возможных способов исправить ситуацию — загрузить из Сети изображения обложек и напечатать ее на принтере.

Вот только вряд ли кто-нибудь помнит наизусть размеры и другие параметры изображения. Мало того что обложку придется предварительно согнуть, она должна точно подходить по размеру к CD-коробке. Чтобы упростить задачу, и была создана программа CDoX. Эта небольшая утилита является редактором для всевоз-

можных CD-документов, в том числе обложек, оборотных сторон и буклетов. Программный пакет включает в себя ряд инструментов для обработки изображений (вроде фокусировки, повышения контрастности и т.п.). Вдобавок разрешается работать с изображением и текстом как с отдельными элементами, которые можно независимо друг от друга отражать, поворачивать и менять в размерах любым другим способом.

Редактор имеет простые в использовании инструменты для обработки готовых изображений обложек компакт-дисков. Он также содержит ряд средств для автоматического создания таких обложек для дисков с MP3-файлами (программа сможет автоматически составить список произведений), файловыми системами и с видеофайлами.

## Резервное копирование без проблем



- **Название:** Bacula
- **Разработчик:** Bacula Org
- **Web-сайт:** [www.bacula.org](http://www.bacula.org)
- **Дистрибутив:** 11 Мбайт
- **ОС:** Linux

Вопросы резервного копирования волнуют всех «серьезных» пользователей и являются одной из основных задач для системных администраторов, которые, конечно же, хотят сделать этот процесс как можно более «прозрачным» и автоматизированным. Тем, кто работает на компьютерах с установленной ОС Linux, можно предложить систему под названием Bacula.

Bacula представляет собой набор программ, позволяющий системным администраторам (или пользователям с соответствующими правами) управлять процессами резервного копирования и восстановления данных, а также проверять резервные копии, в т.ч. в гетерогенных сетях. Если говорить техническим языком, то Bacula — это сетевая клиент-серверная система резервного копирования.

Программа относительно проста в использовании и обладает множеством специальных возможностей, позволяющих с легкостью находить и восстанавливать утраченные или поврежденные файлы. В силу модульной архитектуры она масштабируется от небольших автономных компьютерных систем до сетей, состоящих из сотен компьютеров. Исходный код Bacula выпущен по лицензии GPL версии 2.

По словам разработчиков, Bacula подойдет даже обычным пользователям, которые решают задачи копирования с помощью архиваторов типа tar, dump или btr. Если же вы новичок в UNIX-системах либо никогда не работали с подобными программами, то вам порекомендуют сначала набраться опыта. Дело в том, что Bacula значительно сложнее в настройке и использовании, чем tar или другие подобные утилиты.

## Нарезка из MP3



- **Название:** Python MP3 Cutter
- **Разработчик:** Jerome Alet
- **Web-сайт:** <http://www.librelogiciel.com/software/PyMP3Cut/>
- **Дистрибутив:** 17 Кбайт
- **ОС:** Linux

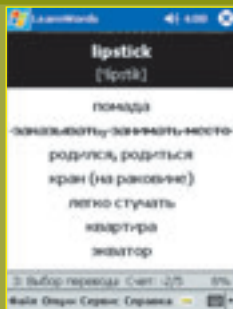
Нередко в нашем распоряжении оказываются огромные MP3-файлы, в которых содержится, к примеру, целый музыкальный компакт-диск. Понятно, что поиск нужной песни в таком случае существенно затрудняется: приходится вручную «перематывать» музыку до нужной отметки. Проблема можно решить, разрезав большой файл на несколько более мелких. В принципе, это делается в любом звуковом редакторе, однако есть и более простые способы.

Python MP3 Cutter — это написанное на Python средство командной строки для разрезания очень больших (более 100 Мбайт) MP3-файлов. Утилита отличается высокой скоростью работы, а также не требует дополнительного места на диске и практически не занимает процессорного времени, которое обыч-

но необходимо для визуальных средств редактирования аудиоданных. Проще говоря, если «резать» файл в аудиоредакторе, то это создаст серьезную нагрузку на процессор (поскольку, скорее всего, будет преобразовывать MP3 в WAV) и потребует вашего присутствия. Python же позволит указать временные интервалы и больше ни о чем не беспокоиться. Дело в том, что эта утилита читает файл и разрезает его на части одновременно, в соответствии с автоматически определяемой частотой фреймов MP3 и временной шкалой, переданной как аргумент командной строки. У программы есть, пожалуй, лишь один серьезный недостаток. К сожалению, она не умеет работать с файлами MP3 с переменной скоростью передачи (Variable Bit Rate — VBR). ❧



## ■ Слова и переводы



- **Название:** LearnWords 1.7.4
- **Разработчик:** Владислав Милевский
- **Web-сайт:** [www.learnwords.com/rus](http://www.learnwords.com/rus)
- **Платформа:** Palm OS
- **Условия распространения:** Shareware (220 руб.)
- **Дистрибутив:** 58 Кбайт

Продолжая тему обучения, хочется предложить вашему вниманию небольшую, но полезную программку, которая пригодится любому школьнику или студенту, изучающему иностранный язык. LearnWords является «продвинутой» аналогом карточек со словами, которые использовались для обучения некоторое время назад. Но если их приходилось изготавливать самостоятельно, то в LearnWords достаточно лишь загрузить нужный набор слов.

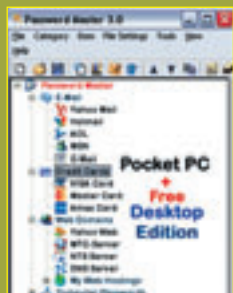
Программа поможет заучивать иностранные слова путем выполнения шести различных упражнений: «Карточка», «Мозаика», «Выбор перевода», «Угадать перевод», «Выбор Слова», «Написание». «Основная задача», — чтобы пользователь запомнил не только написание, но и произношение слова. LearnWords под-

держивает множество словарей, доступных для загрузки с официального сайта. Можно самостоятельно настроить все параметры работы утилиты, выбрать шрифты и отредактировать базу данных.

Последняя версия программы работает с двумя новыми типами словарей: «Словарь с предустановленным набором упражнений» для изучения распространенных фраз и словосочетаний и «Грамматический словарь», предназначенный, как явствует из названия, для проверки и изучения грамматики, а также помогающий запомнить правила построения предложений.

Конечно, популярность таких утилит говорит о том, что новое — это хорошо забытое старое. Ведь традиционные проверенные методы зачастую работают лучше нововведений. Упомянутый процесс обучения в данном случае исключением не является.

## ■ Сейф для паролей



- **Название:** Password Master 3.5
- **Разработчик:** DreameeSoft
- **Web-сайт:** [www.dreameesoft.com](http://www.dreameesoft.com)
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Shareware (11,99 долл.)
- **Дистрибутив:** 4,5 Мбайт

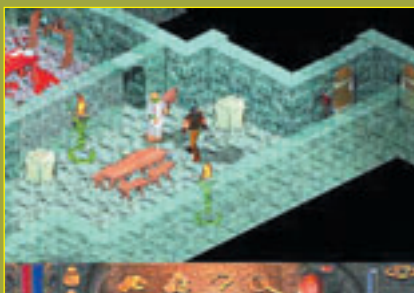
Сколько паролей, пин-кодов и прочей секретной информации вам приходится хранить в своей голове? Давайте посчитаем: 4 кода для мобильного телефона, пароль для включения компьютера (дома и на работе), плюс секретные коды для банковских карт... в итоге набирается полтора-два десятка различных сочетаний цифр и букв. По правилам хорошего тона, повторяться они не должны, а записывать их на листке бумаги — непозволительная беспечность. Возможный выход из этой непростой ситуации — хранение всех ваших паролей в зашифрованном виде в одной программе, установленной на персональный карманный компьютер.

Одна из таких программ — Password Master. Эта утилита позволяет хранить пароли и прочие секретные данные без опасений, что они могут попасть в чужие руки. Она поддерживает обмен данными с настольным

компьютером. Это значит, что вы можете установить соответствующую бесплатную программу-компаньон на свой десктоп и синхронизировать его с карманным компьютером (это может пригодиться, например, если КПК сломается или будет утрачен).

Password Master хранит все данные в файлах собственного формата \*.pms, а также предусматривает возможность создания специальных файлов с шаблонами записей. Для защиты информации используется 128-битное шифрование. Иерархические древовидные структуры размещения данных помогут правильно и удобно организовать все записи. Поля в последних предопределены и настраиваемы. Предусмотрены импорт информации из текстовых файлов и экспорт данных в MS Excel. Есть встроенный генератор паролей.

## ■ Древнее зло



- **Название:** Ancient Evil VGA 1.0
- **Разработчик:** Pocket PC Studios
- **Web-сайт:** [www.ppcstudios.com](http://www.ppcstudios.com)
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Shareware (24,95 долл.)
- **Дистрибутив:** 36,4 Мбайт

По мере того как растет производительность КПК, они все чаще начинают выполнять функцию карманных игровых приставок. А поскольку придумывать и разрабатывать новые развлекательные программы — довольно дорогостоящая затея, то производители игр чаще занимаются портированием популярных аркад, стратегий и шутеров прошлых лет.

Ancient Evil — это популярная RPG-игра, которая теперь доступна и владельцам Pocket PC. Программа поддерживает экраны QVGA и VGA, использует трехмерную графику, а также освещение и тени, просчитываемые в реальном времени.

На протяжении 25 уровней игроку предстоит исследовать полностью интерактивный мир, в котором можно не только сражаться с монстрами и покупать или продавать найденные предметы, но

также читать книги, спать на кроватях и многое другое. Проработка деталей впечатляет, а общую атмосферу улучшают весьма качественное звуковое и музыкальное оформление.

Что касается сюжета, то он довольно стандартен: вот уже много лет герои пытаются проникнуть в древний склеп, в котором, согласно легендам, покоятся создатели мира. Счастливчик, которому удастся узнать тайну древних, получит 50 тысяч золотых. Однако колдун, который назначил награду, явно что-то скрывает...

В общем, такое приключение станет настоящим подарком для всех поклонников ролевых игр. А тем, для кого важны детали и наиболее полная информация, пригодится объемное руководство пользователя, занимающее целых 120 страниц.



## Добро пожаловать в DOS!



- **Название:** PocketDOS 1.10.1
- **Разработчик:** Datalight
- **Web-сайт:** [www.datalight.com](http://www.datalight.com)
- **Платформа:** Pocket PC, Windows Mobile
- **Условия распространения:** : Shareware (34,95 долл.)
- **Дистрибутив:** 6,5 Мбайт

Windows — наиболее популярная операционная система на ПК, а в мире карманных компьютеров «правит бал» Windows Mobile. С этими утверждениями вряд ли кто-то станет спорить. Однако не так уж и редко у пользователей возникает потребность в старой доброй DOS. Многие привыкли к любимым программам, которые не хотят запускаться в Windows, другие не собираются отказываться от старых игр, в которых, как известно, «была душа». В таких случаях на помощь приходит программа-эмулятор, позволяющая наиболее точно воссоздать облик другой операционной системы. Для Pocket PC в этих целях используется PocketDOS.

Данная программа эмулирует IBM PC/XT с CGA-экраном и операционной системой MS-DOS 6.22. При этом утили-

та не пренебрегает современными техническими новинками и поддерживает работу с внешними устройствами (картами памяти, модемами, ИК-портом и т.п.).

В вашей DOS будет от 256 до 736 Кбайт основной памяти и до 240 Кбайт Upper Memory Block (UMB)-памяти. Размер Expanded Memory может достигать 16 Мбайт. Естественно, в вашем КПК появятся дисководы, жесткий диск на 2—250 Мбайт и «пищалка» PC speaker.

Что касается непосредственно эмуляции, то и здесь есть существенные улучшения. Так, повышена скорость работы ROM BIOS. Утилита может полноценно эмулировать прерывания, в т.ч. клавиатуру, видео и т.п. Инфракрасный порт и модемы эмулируются через стандартные COM1- и COM2-порты, а LPT1 можно привязать к ИК-порту.

## Читать с комфортом



- **Название:** AlReader Light 0.88
- **Разработчик:** Alan
- **Web-сайт:** [alreader.kms.ru](http://alreader.kms.ru)
- **Платформа:** Windows Mobile
- **Условия распространения:** Freeware
- **Дистрибутив:** 122 Кбайт

Одно из основных предназначений карманных компьютеров — хранилище для книг. Не стали исключением и смартфоны, которые нынче оснащаются весьма большими экранами и также могут использоваться в качестве портативной библиотеки. Но для того чтобы просматривать тексты, требуется «программа-читалка».

Утилита AlReader Light позиционируется автором как «читалка для смартфонов и всего, что на них похоже». Это значит, что программа будет работать под управлением MS Smartphone либо Pocket PC. Несмотря на то, что AlReader Light находится в весьма «сыром» виде (автор честно признается, что он сам не знает, что будет в новых версиях и когда они появятся), ее возможностей вполне хватит для комфортного чтения электронных книг.

Вы сможете читать файлы форматов TXT, HTML, RTF, FB2 (только текст) и PDB/PRC (PalmDOC с компрессией и без нее). Для удобства экран можно поворачивать на 90, 180 или 270 градусов, а в зависимости от освещения имеет смысл выбрать один из двух профилей «День/Ночь». При переключении режима изменятся настройки шрифта: его размер, межстрочный интервал и ширина символов, а также цвета фона и текста.

В процессе чтения вы сможете следить за работой устройства по строке состояния (она отображает время, заряд батареи, проценты прочитанного текста и количество страниц). Здесь же находится маркер, отмечающий читаемое в данный момент место текста. Программа автоматически запоминает 16 последних открытых книг и позицию, на которой вы остановились.

## Париж в кармане



- **Название:** LTG Париж 1.0
- **Разработчик:** Владислав Милевский
- **Web-сайт:** [www.learnwords.com/rus](http://www.learnwords.com/rus)
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** : Shareware (280 руб.)
- **Дистрибутив:** 630 Кбайт


Несмотря на то, что лето закончилось, многие продолжают путешествовать по ближнему (и дальнему) зарубежью. Но если в жаркие дни большинство туристов стремилось на море, то осень больше подходит для «интеллектуального отдыха» — посещения исторических городов и музеев, изучения иностранных языков. Традиционно одним из наиболее привлекательных (и близких по духу) городов для наших соотечественников является Париж.

LearnTravelGuide (LTG) — программа-путеводитель для PocketPC, содержащая практически всю информацию, необходимую для путешественника: гид-путеводитель по городу, разговорник и дневник. Эта небольшая утилита заменит вам несколько увесистых книг и обеспечит быстрый доступ к интересующей информации (например, адрес и

время работы музея или произношение иностранного слова или фразы).

Здесь вы найдете фотографии, карты и схемы, объединенные в категории типа «О Франции», «О Париже» или «Прогулки, маршруты». Естественно, в путеводителе найдутся сведения об известных местах выставок, галереях и т.п. (автор программы не забыл и про знаменитый «французский» Диснейленд).

Разговорник содержит около 500 наиболее употребляемых в путешествии слов и фраз французского языка. Все они систематизированы в 35 тематических категорий. Дневник позволит вам сохранить свои собственные впечатления о путешествии в текстовом или html-формате.

Демо-версия ограничена числом просмотров: любая страница гида открывается только 3 раза. 





Корпорация Intel приняла участие в чемпионате Champ Car в роли одного из спонсоров машины номер 9 Джастина Уилсона

Компания Intel представила новый сервис Race Director, который, несомненно, понравится фанатам автогонок. С его помощью вы сможете наблюдать борьбу профессиональных гонщиков за победу в национальном чемпионате буквально из-за их плеча.

Услуга Race Director доступна для подписчиков по субботам и воскресеньям, когда проходят гонки серии Champ Car. В это время они получают доступ к данным и прямым трансляциям тренировок, квалификационных заездов и гонок. За 4,95 долл. в месяц вы сможете подключаться к шести каналам прямого вещания, передающим видеотрансляции с гонок, прямым аудиотрансляциям обсуждений стратегии каждого заезда. Помимо этого вам в режиме реального времени будут поставяться квалификационные данные и таблицы результатов. Подписчики также смогут изучать архивы прошлых сезонов, начиная с 2001 г., а в ходе гонок на экранах мониторов появляются данные телеметрии, включающие в себя ситуа-

цию на трассе, положение дроссельной заслонки, скорость, передачу, нажатие на тормоз и обороты двигателя.

Российская компания ABBYY Software, создатель электронного словаря Lingvo, в сотрудничестве с учеными-социолингвистами, а также всеми любителями русской словесности запустила общественно-научный проект «Языки русских городов» ([www.lingvo.ru/Goroda](http://www.lingvo.ru/Goroda)).

Задача проекта — создать профессиональный словарь, посвященный диалектам русского языка. Как и следовало ожидать, первым был создан Московско-Питерский разговорник, так что теперь каждый желающий сможет узнать, чем отличается поребрик от бордюра, а шаурма от шавермы. На сегодняшний день словарь «Языки русских городов» является по сути мультирегиональным проектом: он содержит 84 словарные статьи с примерами употребления и перекрестными ссылками на значения слов, употребляемых в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Екатеринбурге, Красноярске, Нижнем Новгороде, Воронеже, Иркутске и других крупных городах страны.

Отдельно стоит отметить, что «Языки русских городов» — это открытый проект, в развитии которого может поучаствовать каждый желающий. Любому человеку может прислать примеры языковых особенностей своего города. После проверки специалистами эта информация будет добавлена в базу данных.



На страницах ресурса можно найти познавательные статьи, например «Сравнение Петербурга с Москвой и другие соображения по социальной лексикографии»



Теперь система мониторинга WebScan сообщит вам о самых последних экономических катастрофах

Один из крупнейших российских провайдеров компания Golden Telecom собирается перейти от услуг коммутируемого доступа в Интернет к предоставлению широкополосного беспроводного доступа. Несмотря на то, что за последний год количество ее абонентов, подключенных через телефонные линии, выросло почти на 9000, средний доход на одного человека снизился с 8,28 до 7,4 долл. Судя по всему, руководству стало очевидно, что dial-up медленно, но верно становится пережитком прошлого. К тому же по прогнозам Golden Telecom, в дальнейшем будет происходить усиление конкуренции и замещение коммутируемого доступа высокоскоростным, поэтому завоевывать этот сегмент рынка нужно уже сейчас.

Изначально Golden Telecom предполагает выйти на рынок беспроводного широкополосного доступа к Сети в крупных городах. Для этого уже приобретено 75% акций компании Diacom, имеющей лицензию на использование радиочастот в диапазоне 2,4 ГГц. Сумма сделки составила 500 тыс. долл. По-видимому, Golden Telecom собирается сделать ставку на быстроту развертывания беспроводных сетей, тем более что такой метод подключения требует меньшего объема инвестиций, чем традиционный кабельный доступ. В то же время «МТУ-Интел» не верит в успех подобного проекта. Главная сложность — недостаточное расстояние, на которое может передаваться сигнал.

Что важнее для хорошего поисковика — обширная база проиндексированных страниц или высокая релевантность результатов? Однозначного ответа на этот вопрос дать нельзя. Многие помнят, как поисковик Google стал лидером именно из-за высокой точности поиска. Сейчас же Yahoo! Search пытается перехватить первенство, «задавив» конкурента обширной базой. Согласно данным, приведенным на страницах Yahoo!, размер его индекса чуть ли не вдвое больше индекса Google: более 20 млрд. документов против 11,3 млрд. Среди них 19,2 млрд. — это текстовые документы, 1,6 млрд. — изображения и еще около 50 миллионов — аудио- и видеофайлы. Недавно Yahoo! запустила бета-версию нового сервиса Yahoo! Audio Search, обеспечивающего поиск музыкальных файлов по онлайн-музыкальным магазинам. В каталоге представлено более 50 млн. записей, в т.ч. расположенных на страницах крупнейших онлайн-музыкальных магазинов: iTunes, Rhapsody, Napster.

Это первое сообщение Yahoo! о размерах поисковой базы. Ранее такая информация была засекречена, а количество записей в базе составляло, по неофициальным данным, около 8 млрд. документов. Возможно, однако, что данные, опубликованные Google, устарели (компания довольно редко обновляет свои показатели). Так что о смене лидера на рынке поисковиков говорить пока рано.



Один из старейших книжных магазинов в Интернете — Ozon. Преимущества перед офлайн-магазинами налицо: удобство поиска, свежая информация и доставка товаров на дом. Из минусов — не самая низкая цена

Компания WebScan Technologies запустила оригинальный проект — «Хроника экономических катастроф». Ежедневный бюллетень, расположенный по адресу [www.webscan-global.com](http://www.webscan-global.com), автоматически обновляется с помощью системы мониторинга информации WebScan N&P 6.0. Среди новостей вы найдете свежую информацию о разорениях, отставках и прочих безрадостных событиях подобного характера, происходящих в российских и западных компаниях. Пользователи обновленной версии «Хроники экономических катастроф» могут ежедневно получать сжатую информацию обо всех событиях российского и зарубежного рынков, получивших освещение на страницах интернет-изданий. Банкротства, снижения котировок акций, закрытия филиалов и представления, убытки, разорения, массовые сокращения персонала и другие темы, связанные с экономическими потрясениями и имеющие непосредственное влияние на мировую экономику, освещаются в «Хронике».

Обычные бумажные книги все чаще приобретают по Интернету. Именно к такому выводу пришло маркетинговое агентство Step by Step, которое опубликовало исследование книжного рынка России. Оказалось, что 12% розницы приходится на интернет-магазины. Надо отметить, что это довольно много (почти каждая восьмая книга).

Возможное объяснение этой тенденции — переизбыток: в настоящее время в России выпускается порядка 700—800 млн. экземпляров книг, а реализуется из них лишь 500 млн. Поэтому многие издательства начали искать дополнительные каналы сбыта своей продукции. Естественно, что Интернет — наиболее простой и эффективный способ увеличить объем продаж, особенно если учесть, что у крупных участников рынка уже создана необходимая инфраструктура для поставок и продажи книг в офлайне (многие, к примеру, активно используют систему продаж «Книга почтой»). Второй несомненный плюс — удобство поиска. Покупатель может всего за несколько минут найти нужную книгу и заказать ее с доставкой на дом.

Второй (а иногда и третий) компьютер в доме уже не роскошь, а суровая необходимость. Как следствие — у пользователей все чаще возникает потребность в организации домашней сети (ведь каждый домашний компьютер должен быть подключен к Интернету!). Статистика подтверждает эти предположения: согласно прогнозам аналитической компании In-Stat, объем продаж оборудования для домашних сетей в 2009 г. превысит 21 млрд. долл.; наиболее популярными станут беспроводные сети.

В 2003 г. во всем мире их насчитывалось лишь 24 млн., в 2004 г. это число возросло до 37 млн. Как показало исследование,

потребителям домашняя сеть нужна для организации доступа в Интернет, а также для объединения постоянно растущего архива цифровых аудио- и видеофайлов с традиционным оборудованием типа стереосистемы или телевизора.

Основным препятствием для «бума» на рынке домашних сетей является сложность установки для неопытных пользователей. Увы, пока мало кто может самостоятельно выбрать, установить и настроить нужное оборудование. Как только эта проблема будет устранена, беспроводные сети станут столь же обычной вещью, как телефон или компьютер.

Несмотря на то, что Интернет нередко позиционируется как универсальное средство для общения, российским пользователям Всемирная паутина нужна в первую очередь для поиска информации и загрузки. К такому выводу пришел исследовательский холдинг ROMIR Monitoring, который провел опрос среди пользователей.

87% опрошенных сказали, что в течение последнего месяца искали в Интернете какую-либо информацию, а 77% скачивали файлы. Что характерно, среди всех занятий эти два одинаково популярны среди всех интернетчиков — не только у тех, кто выходит в Сеть ежедневно, но также и среди подключающихся раз-два в неделю. Для сравнения, общение по ICQ, чаты, игры, онлайн-банкинг и прочие «продвинутые» операции гораздо более популярны среди заядлых интернетчиков.

Для общения Интернет используют лишь 57% пользователей. В чатах и форумах общаются

примерно каждый третий (36%). Сетевые игры, финансовые транзакции, блоги и VoIP-телефония привлекают не больше 10—12% (как правило, это молодежь).

В ходе опроса был установлен интересный факт: среди респондентов с доходом свыше 10 тыс. рублей на одного члена семьи в месяц оказалось значительно больше тех, кто ведет онлайн-дневники, блоги, «живые журналы», а также тех, кто проводит через Интернет банковские/финансовые операции. Получается, что типичный блоггер — это образованный молодой человек с достатком выше среднего.

«Яндекс» начал закрытое тестирование новой версии своей платежной системы «Яндекс.Деньги». Вскоре пользователи смогут работать с кошельком через Web-интерфейс, с любого компьютера.

Это должно на порядок упростить взаимодействие с платежной системой и расширить сферу ее применения. Во-первых, с ней смогут работать пользователи Linux. Остальным же не придется носить с собой дискету с файлами кошелька. Кроме того, разработка Web-интерфейса в перспективе может привести к созданию по-настоящему мобильной версии «Яндекс.Деньги», доступ к которой можно будет осуществлять через сотовый телефон по SMS или, например, с помощью электронной почты. В этом случае транзакция будет инициироваться электронным сообщением, которое подписано PGP-ключом и надежно идентифицирует владельца кошелька. **ЕВ**



С помощью «Яндекс.Деньги» можно оплатить Интернет, сотовые телефоны и другие товары и услуги



Евгений  
Бубенников

# Всемирные ПОЧТАЛЬОНЫ

**Р**азвитие письменности позволило людям обмениваться информацией в рукописном виде, что и послужило началом рождения почтовой связи. Появление в начале XIX века паровоза и парохода, а особенно стремительное развитие авиации в XX веке су-

щественно расширили возможности почтовых служб. Даже такие эпизодические изобретения, как телеграф (1832 г.), телефон (1876 г.) и радио (1895 г.) не лишили этот вид связи первенства среди средств общения миллионов людей вплоть до конца прошлого столетия.

Однако в 1971 г. Рэй Томлинсон, инженер из американской компьютерной компании «Болт, Беранек и Ньюмен», послал первое в истории электронное сообщение, ознаменовав тем самым начало эры электронной почты. Именно Рэй впервые предложил отделять название ящика получателя от остальной части его адреса «коммерческим» символом «@», за которым у отечественных пользователей закрепилось название «собака», хотя на самом деле он по-английски расшифровывается как предлог «at». Спустя каких-то тридцать с небольшим лет в странах с высоким уровнем компьютеризации люди практически перестали писать и отправлять друг другу письма в бумажных конвертах, отдав предпочтение быстрой и удобной электронной корреспонденции. Традиционная переписка, конечно же, не прекратила свое существование и сохранится еще надолго, поскольку кое-что компьютерам пока не под силу (скажем, отправка официальных документов,

бандеролей, посылок). Но, видимо, она останется уже только на втором плане, а XXI век станет эпохой расцвета электронных средств связи.

Любой человек, имеющий доступ в Интернет, может за несколько минут зарегистрировать себе электронный почтовый ящик на любом бесплатном почтовом сервере, которых во Всемирной паутине на сегодняшний день уже насчитывается несколько тысяч. Подобные сервисы существуют уже до-

статочно давно и постоянно совершенствуются. Некоторые из них пользуются особой популярностью в силу скорее исторических причин, другие прельщают уникальными услугами или предлагают возможность пересылки больших объемов информации.

Многие пользователи имеют подобные ящики на нескольких серверах и используют их абсолютно одинаково, не обращая внимания на тот факт, что по своим функциональным характеристикам они отличаются друг от друга.

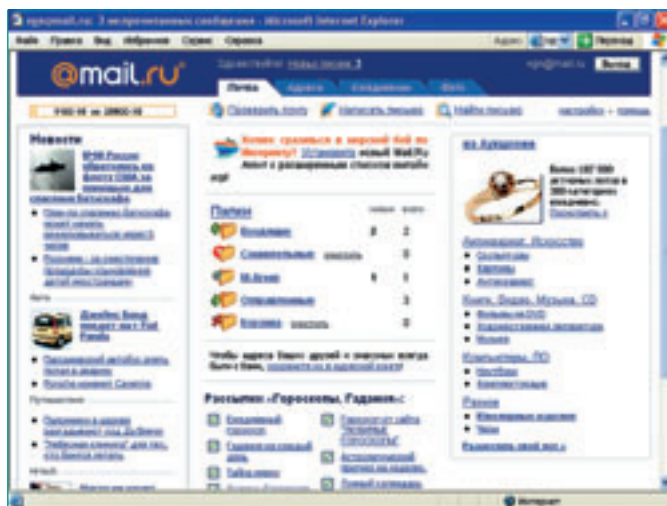
В этом обзоре мы рассмотрим несколько наиболее известных электронных почтовых служб.

## «Национальная почтовая служба» — [www.mail.ru](http://www.mail.ru)

Mail.ru, крупнейшая бесплатная почтовая служба в России, появилась в Интернете осенью 1998 г. На сегодняшний день пользователь может завести себе почтовый ящик в любом из четырех принадлежащих ей доменов: Mail.ru, Inbox.ru, List.ru или VK.ru. Процесс регистрации несложен и занимает буквально пару минут: заполняется стан-



Mail.ru — титульная страница



Mail.ru — почтовый ящик



Mail.ru — страница регистрации

дартная форма, защищенная от автоматических регистраций (т.е. от спамеров, которым для рассылки своего мусора постоянно требуются реальные адреса) вводом графически генерируемого шестизначного кода, и подтверждается согласие с условиями пользовательского соглашения.

Предоставляемый клиенту Mail.ru объем почтового ящика, содержащего входящие и исходящие электронные сообщения, неограничен, но каждое отдельное письмо не может превышать по своему размеру 10 Мбайт или содержать более 10 вложенных файлов. Вся корреспонденция, проходящая через почтовые серверы Mail.ru, контролируется системой фильтрации Kaspersky Anti-Spam и антивирусным программным обеспечением «Лаборатории Касперского».

26 мая 2005 г. Mail.ru объявила о поддержке протокола IMAP4 (Internet Mail Access Protocol) в дополнение к POP3 и SMTP, что еще более расширило функциональные возможности данной службы при использовании клиентских email-программ (Microsoft Outlook, The Bat! и т.п.).

Кроме стандартных возможностей любой почтовой службы (переадреса-

ция сообщений, ведение адресной книги, поиск писем и т.д.), подписчики Mail.ru, являющиеся одновременно владельцами сотовых телефонов, могут читать, отправлять и работать с сообщениями прямо с мобильного устройства, через WAP-сервер почтовой службы. По «мобильнику» можно получить доступ и к такой услуге, как «Голосовая почта» — система, позволяющая абоненту в любое время прослушать информацию о поступившей в его адрес корреспонденции (все сообщения читает робот). Это удовольствие платное — 0,75 долл. за одну минуту эфирного времени.

Поскольку собственно почтовые отправления являются бесплатными, пользователю не остается ничего другого, как смириться с наличием обязательных рассылок портала Mail.ru и материалов рекламного содержания, автоматически включаемых в текст писем. Регистрируя свой новый абонентский ящик, он тем самым принимает условия пользовательского соглашения, в которых четко прописаны все обязательства Mail.ru, в том числе и ее право прекратить обслуживание адреса, с которого в течение 3 месяцев не отправлялись сообщения.

## Только по рекомендациям — mail.google.com

Gmail — бесплатная почтовая служба компании Google. Зарегистрировать почтовый ящик в домене gmail.com может любой, но при условии, что у него есть «invite» — приглашение в данную почтовую службу от другого, уже зарегистрированного в ней, пользователя. Даже если среди ваших знакомых нет клиентов Gmail, не переживайте: банальный поиск в Интернете по запросу «invite Google mail» даст положительный результат. Регистрация в Gmail позволяет получить почтовый ящик объемом более 2 Гбайт и навсегда забыть о том, что нужно регулярно удалять старые сообщения, чтобы освободить место для новых. Языковая поддержка Gmail тоже впечатляет — читать и отправлять корреспонденцию можно на большинстве языков мира, а ее Web-интерфейс доступен на английском, немецком, французском, датском, итальянском, русском, португальском, японском, корейском, испанском и традиционном китайском языках.

Несколько огорчает, конечно, отсутствие поддержки протокола IMAP4, но

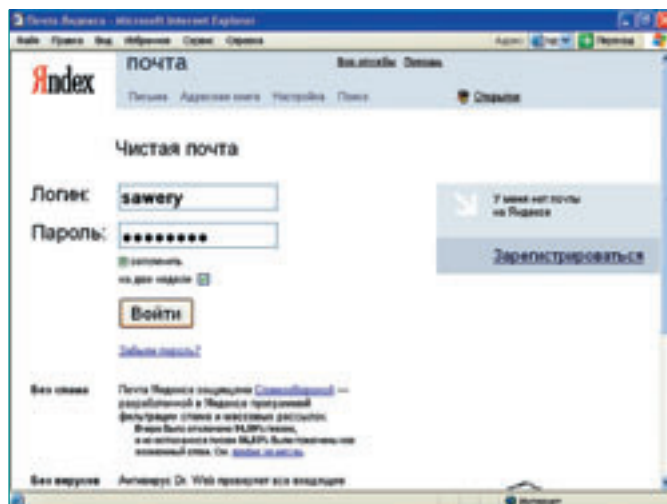


Gmail — титульная страница

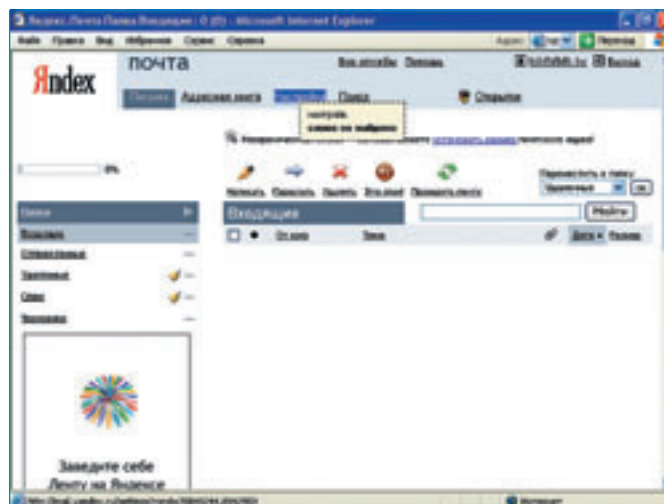


Gmail — почтовый ящик





- «Яндекс Почта» — титульная страница



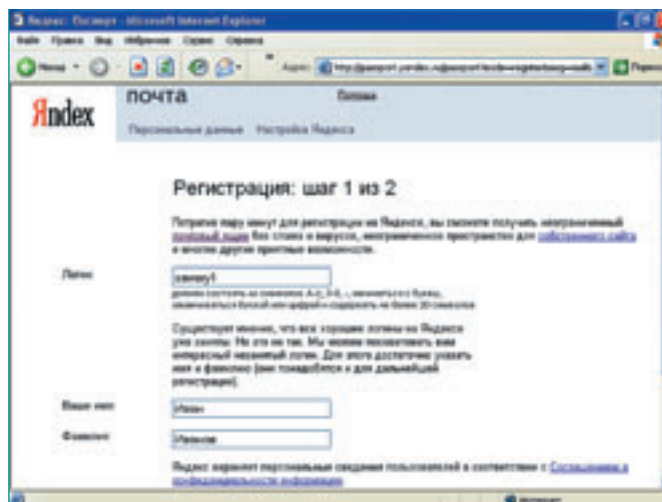
- «Яндекс Почта» — почтовый ящик

для почтовых программ-клиентов в плане достаточно POP3 и SMTP. Размер вложенного в письмо файла ограничен «стандартными» 10 Мбайт. Для пересылки фотографий этого достаточно, т.к. с недавнего времени служба Gmail поддерживается программой Picasa (бесплатно распространяемой Google), предназначенной для создания собственных фотоальбомов. Через Picasa можно войти в собственный почтовый ящик на Gmail и начинать смело отправлять фотографии; она же автоматически изменит размер изображений до оптимального с точки зрения их скорейшей доставки от отправителя к адресату (особенно это важно, если он не имеет широкого канала доступа в Интернет).

Точно так же пользователю не придется вручную переносить в Gmail содержание адресной книги из почтовой программы-клиента: несколько кликов мышкой — и со списком контактов можно работать через Web-интерфейс (предусмотрена также система поиска по контактам). Gmail имеет хорошо настраиваемую систему антиспамовых фильтров и достаточно эффективную антивирусную защиту. В «Пользовательском соглашении» Google оговаривает возможность закрытия почтового ящика, если он длительное время не используется, но конкретные сроки не названы. Вторая неприятная деталь Gmail — присутствие баннеров и рекламы в теле письма, впрочем, это не станет сюрпризом: об этом в процессе регистрации Google дважды предупреждает каждого нового подписчика.

**Чистая почта — [mail.vandex.ru](mailto:mail.vandex.ru)**

Почтовая служба «Яндекса» существует с июня 2000 г. и на сегодняшний день продвигается компанией-владельцем под девизом «Чистая почта». Вся электронная корреспонденция на данном сервере защищена «Спамообороной» — программой фильтрации спама и массовых рассылок (собственной разработки программистов «Яндекса»), а за антивирусную защиту писем отвечает Dr. Web.



- «Яндекс Почта» — страница регистрации

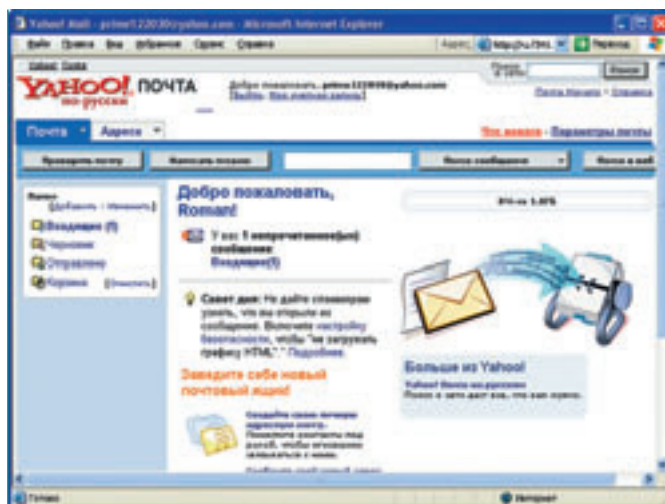


- **Yahoo! Mail** — титульная страница

«Яндекс Почта» отличается, прежде всего, возможностью полного отключения рекламы, интегрируемой в письма пользователей — настройки интерфейса позволяют извратить ваших адресатов от этой напасти. Немаловажно и то, что каждый сам определяет размер своего почтового ящика. Если тот заполнен более чем на 40%, можно увеличить его объем на очередные 20 Мбайт, и так до тех пор, пока размер не достигнет 100 Мбайт.

Разрешено и дальнейшее приращение объема, но не чаще одного раза в день и при условии, чтобы свободного места в ящике было не более 30 Мбайт. Максимальный размер получаемого или отправляемого письма не может превышать 10 Мбайт.

Предусматривается возможность работы через Web-интерфейс или с использованием почтовых программ-клиентов (поддерживаются протоколы POP3 и SMTP). Пользователь может настроить свой ящик таким образом, чтобы он автоматически забирал сообщения с других почтовых серверов или, наоборот, пересылал письма на другие адреса. Кроме этого, абонентам «Яндекс Почты» предлагаются: spellchecker (проверка русской и английской орфографии), адресная книга с возможностью импорта или экспорта ее содержимого в программы-клиенты, режим работы с повышенной безопасностью (по соединению HTTPS) и полнотекстовый поиск по всему почтовому ящику. WAP-сервер на «Яндексе» есть, но пока работает в тестовом режиме.



Yahoo! Mail — почтовый ящик



Yahoo! Mail — страница регистрации

Пользовательское соглашение предусматривает блокировку ящика в случае неиспользования его в течение 45 дней и полное удаление с сервера при четырехмесячном простое.

## За деньги — больше — mail.yahoo.com

Почтовая служба Yahoo! доступна в двух вариантах: Yahoo! Mail (бесплатно) и Yahoo! Mail Plus (19,99 долл. в год). Почтовый ящик на Yahoo! Mail имеет объем 1 Гбайт и способен отправлять и получать сообщения до 10 Мбайт. Для работы с электронной корреспонденцией можно использовать протоколы POP3, но в бесплатном варианте — только для сбора почты с других ваших ящиков. Предусмотрен режим доступа к информации через защищенное соединение HTTPS.

Зарегистрироваться на Yahoo! Mail несложно, тем более что есть русскоязычная регистрационная форма ([login.yahoo.com/config/mail?.intl=ru](http://login.yahoo.com/config/mail?.intl=ru)). Однако иногда возникают проблемы с вводом графического кода защиты от автоматических регистраций. Вопросов задается порядочное количество, зато в

том случае, если придуманный вами логин уже занят, не требуется заново набирать пароль — мелочь, но приятно.

Вся корреспонденция, проходящая через Yahoo! Mail, подвергается проверке посредством антивирусных программ и антиспамовых фильтров SpamGuard, но в то же время принудительное отключение пользователем рекламных объявлений в письмах невозможно. Рекламодатели оплачивают адресную доставку их рекламы, и Yahoo! вставляет ее в каждое исходящее письмо. В целом нареканий к данной службе нет, но в последнее время почтовый сервер работает не очень стабильно — иногда происходят непредвиденные задержки с отправкой.

Платный ящик Yahoo! Mail Plus отличается улучшенной системой фильтрации спама SpamGuard Plus, включающей в себя 50 фильтров вместо «стандартных» 15. Объем предоставляемого абоненту пространства и максимальный размер одного письма увеличены вдвое — до 2 Гбайт и 20 Мбайт соответственно. Предоставляется также целый перечень сервисов, таких как пересылка сообщений, доступ к почте из программ-клиентов через

POP3 и SMTP, архивирование писем. Наконец, Yahoo! не вставляет в исходящие от своих платных подписчиков рекламу и не закрывает их ящиков при длительном простое.

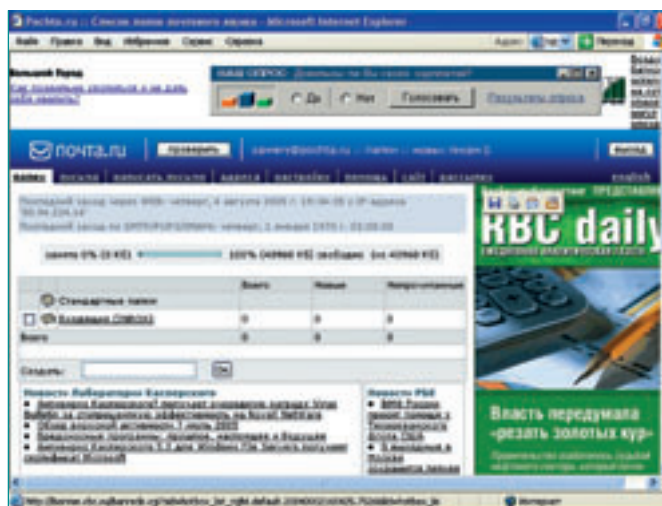
## Адрес на любой вкус — www.pochta.ru

Pochta.ru — это бесплатная почтовая служба, регистрирующая email-ящики пользователей аж в 13 доменах: [pochta.ru](http://pochta.ru), [fromru.com](http://fromru.com), [front.ru](http://front.ru), [hotbox.ru](http://hotbox.ru), [krovatka.net](http://krovatka.net), [pisem.net](http://pisem.net), [mail15.com](http://mail15.com), [mail333.com](http://mail333.com), [land.ru](http://land.ru), [pochtamt.ru](http://pochtamt.ru), [pop3.ru](http://pop3.ru), [rbcmail.ru](http://rbcmail.ru) и [smtp.ru](http://smtp.ru). Процедура регистрации сводится к обычному заполнению простой анкеты с придумыванием логина и пароля, введением графического кода защиты от автоматических регистраций и подтверждением пользовательского соглашения.

Почтовым ящиком можно пользоваться как через Web-интерфейс, так и при помощи email-клиентов (поддерживаются протоколы IMAP4 или POP3 для приема почты, SMTP для передачи почты и HTTPS для работы в защищенном режиме). Те подписчики, у которых



Pochta.ru — титульная страница



Pochta.ru — почтовый ящик



есть желание получать и отправлять письма при помощи своего сотового телефона, могут обратиться к WAP-серверу службы Pochta.ru.

После регистрации пользователю предоставляется почтовый ящик размером 40 Мбайт и возможность не однократного увеличения его объема еще на столько же при условии остатка свободного места в нем менее 10 Мбайт. Предельно допустимый суммарный размер письма на этом сервере составляет 15 Мбайт, а максимальный размер вложенного файла — 10 Мбайт. В качестве защиты от спама и вирусов на Pochta.ru используются разработки «Лаборатории Касперского».

Среди дополнительных особенностей почтового сервера можно выделить онлайн-новый англо-русский и русско-английский словарь-переводчик с проверкой орфографии на двух языках (спеллчекер). Если подписчик воспользовался своим аккаунтом хотя бы один раз в полугодие, компания обязуется сохранять функциональность его почтового ящика.

### «Горячее» любителям Microsoft — [www.hotmail.com](http://www.hotmail.com)

MSN Hotmail — почтовая служба, действующая в двух вариантах: Free (бесплатная) и Plus (платный сервис). Бесплатно MSN Hotmail предлагает почтовые ящики объемом 250 Мбайт с возможностью отправки и получения сообщений размером до 10 Мбайт. Но сразу после регистра-

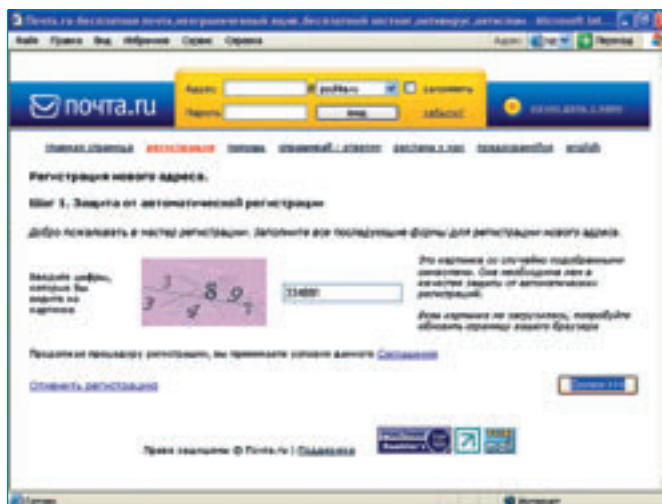
ции, которая, кстати, не совсем проста (у пользователя выпрашивают помимо действительно необходимых данных еще целую страницу информации о пристрастиях, увлечениях, работе, образовании и т.д.), размер ящика составляет всего 25 Мбайт, и лишь после окончания тридцатидневного периода (проверка на лояльность?) его объем автоматически возрастает в 10 раз.

MSN Hotmail использует на своих серверах защиту от спама и вирусов, но чье программное обеспечение задействовано для этих целей, установить практически невозможно. Работать с данной почтовой службой предлагается как через Web-интерфейс, так и с помощью клиентских почтовых программ (поддерживаются протоколы POP3 и SMTP). Из дополнительных возможностей бесплатного варианта стоит отметить лишь наличие органайзера и адресной книги.

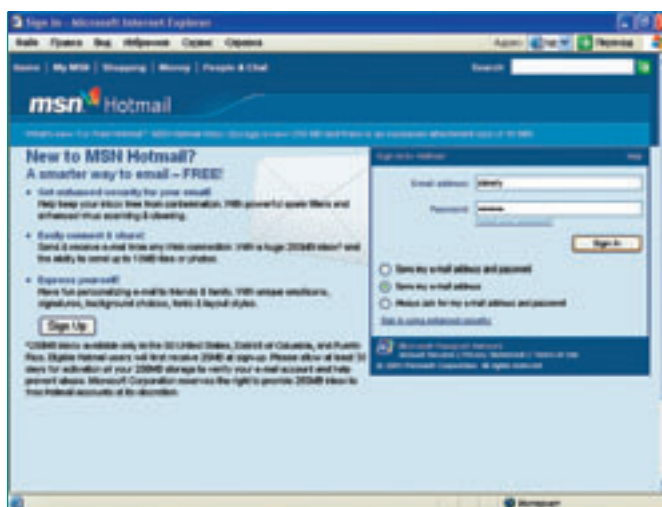
И все же у MSN Hotmail наверняка найдутся приверженцы, ведь регистрация в ней служит аккаунтом Microsoft .NET Passport и открывает доступ к другим предлагаемым Microsoft интернет-сервисам, таким как MSN Messenger, MSN Music и т.д.

### Белорусская почта — [www.mail.tut.by](http://www.mail.tut.by)

Почтовая служба белорусского портала TUT.BY предоставляет любому пользователю возможность бесплатно зарегистрировать почтовый ящик объемом от 20 Мбайт, который в дальнейшем можно будет неоднократно увеличивать до необходимого размера. «Пропускная способность» почтового сервера — 10 Мбайт в одном письме. Служба допускает работу с электронной корреспонденцией через Web-интерфейс, WAP и при помощи email-клиентов (поддерживаются протоколы POP3, SMTP и IMAP4). Почтовый ящик, зарегистрированный на TUT.BY, позволяет автоматически забирать почту с внешних серверов, организовывать автоматическое перенаправление ее на другие адреса и получать на мобильный телефон SMS-уведомления о новых письмах.



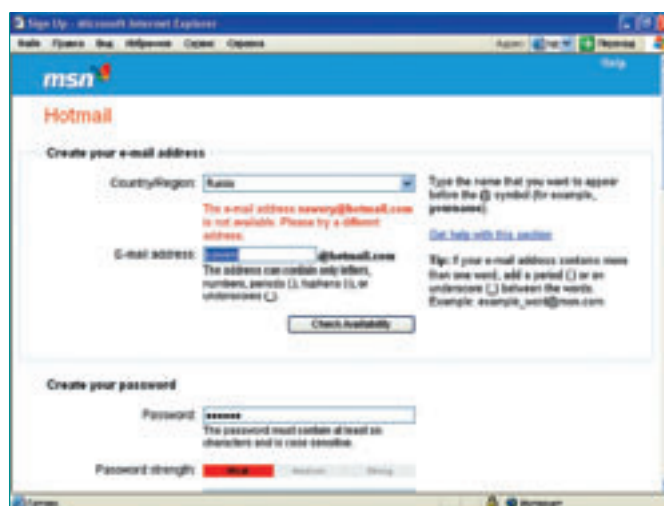
Pochta.ru — страница регистрации



MSN Hotmail — титульная страница



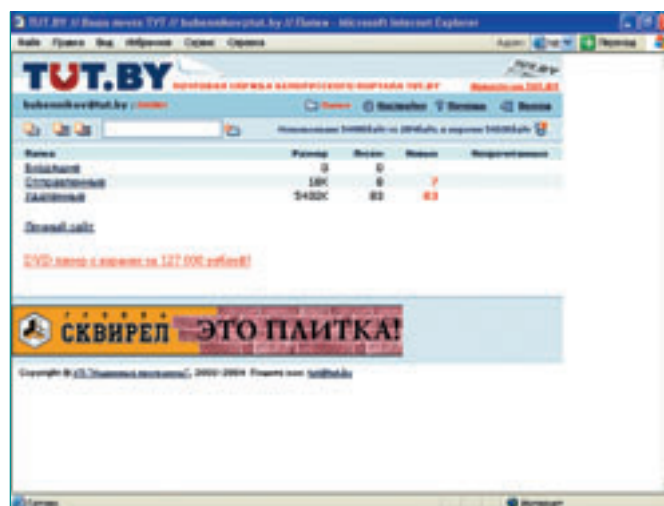
MSN Hotmail — почтовый ящик



MSN Hotmail — страница регистрации



TUT.BY — титульная страница



TUT.BY — почтовый ящик

Почтовая служба TUT.BY предоставляет своим подписчикам функции хранения списка контактных лиц в папке «Контакты» (создается автоматически при добавлении записей). Она является не только книгой адресов электронной почты, но и хранилищем деловых сведений и данных о людях, с которыми требуется поддерживать связь. Имеется возможность хранить различную информацию, относящуюся к контактам: название должности, организации, номера телефонов, почтовый адрес, дополнительные адреса электронной почты, URL сайта, заметки... Служба осуществляет поиск данных в хранящихся в папках письмах, заметках и контактах.

«Пользовательское соглашение» предусматривает удаление ящика после 3 месяцев неактивности, однако у пользователя сохраняются логин и 20 «пустых» Кбайт (вместо стандартных 20 Мбайт). Чтобы восстановить размер и полную функциональность почтового ящика, достаточно зарегистрироваться под тем же логином повторно — прежний размер будет восстановлен, но вернуть удаленные письма

(все сообщения после процедуры блокировки удаляются), к сожалению, невозможно.

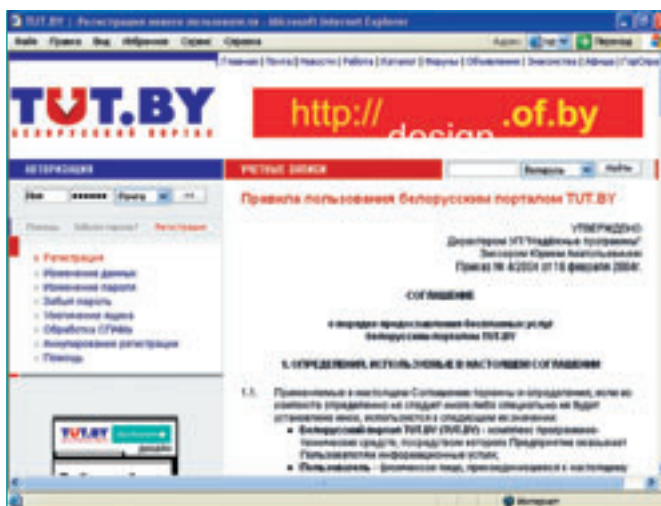


Мы рассмотрели лишь самые популярные среди отечественных пользователей почтовые серверы, количество подобных служб, предлагающих бесплатные email-услуги, гораздо больше. Каждая из них, стремясь привлечь больше подписчиков и за счет этого увеличить количество просмотров своих страниц (а это,

понятно, влияет на доход от рекламы), рассказывает о множестве реализованных дополнительных функций, о «безграничном» размере ящика и т.п.

На самом же деле, как видим, по своей основной функциональности бесплатные серверы отличаются не так уж значительно. Если не научиться интенсивно работать с другими предоставленными вам инструментами, то с точки зрения простой отправки и получения писем существенную разницу заметить сложно. В частности, сегодня уже все почтовые

службы защищаются с помощью антиспамовых и антивирусных фильтров, вот только эффективность их работы не одинакова. Самая же значительная разница, которую следует учитывать при выборе бесплатного ящика, заключается в поддержке мобильных устройств. Если хотите постоянно отслеживать состояние своей корреспонденции и не терять доступ к электронной почте, находясь вдали от своего компьютера, убедитесь, что вам предоставят услуги WAP и SMS. ■



TUT.BY — страница регистрации

## ■ Бесплатные почтовые службы

	Mail.ru	Gmail	«Яндекс Почта»	Yahoo! Mail	Pochta.ru	MSN Hotmail	TUT.BY
Объем почтового ящика	25 Мбайт и выше	2 Гбайт и выше	20 Мбайт и выше	1 Гбайт	40 Мбайт	250 Мбайт	20 Мбайт и выше
Максимальный размер письма	10 Мбайт	10 Мбайт	10 Мбайт	10 Мбайт	15 Мбайт	10 Мбайт	10 Мбайт
Поддержка POP3 и SMTP	+	+	+	—	+	+	+
Поддержка IMAP4	+	—	—	—	+	—	+
Антивспам-фильтр	+	+	+	+	+	+	+
Антивирусная защита	+	+	+	+	+	+	+
WAP-доступ	+	—	+	—	+	—	+
SMS-уведомление	—	—	—	—	—	—	+
Простота регистрации	+	—	+	+	+	—	+
Удобство Web-интерфейса	+	+	+	—	+	—	+



# ДА ЗАЧЕМ ЖЕ ВРУЧНУЮ?!

Макс Магляс

## Обзор утилит для заполнения Web-форм

**Т**ех пользователей, кому по долгу службы приходится проводить в Интернете большую часть рабочего дня и заниматься регистрацией продуктов, отсылкой материалов или онлайн-покупками, больше всего раздражает операция заполнения разнообразных Web-форм. Из дня в день — все те же логи-

ны и пароли, даты и цены, бесконечные операции «копировать-вставить», ожидание загрузки страницы с сообщением «регистрация завершена» (или «спасибо за покупку») и т.д. по сотовому кругу... Как избавиться от рутины и однообразия, сохранить и оптимизировать свое время?

«Мы вам поможем», — говорят разработчики программ автоматического заполнения форм и паролей — разнообразных утилит, которые предназначены для организации автоматического или полуавтоматического заполнения форм (в меру своих возможностей). Пользуясь ими, вы экономите время, избавляетесь от необходимости запоминать множество логинов и паролей на различных аккаунтах и т.д. Да и вообще, заполнители форм позволяют ощутить новую степень свободы серфинга в Сети.

Поиск «заполнителей форм» по каталогам софта дает ошеломляющие результаты, однако на самом деле достойных внимания программ вовсе не так много, как может показаться на первый взгляд. Основная проблема заключается в том, что софт, в описании позиционирующийся как инструмент для заполнения форм, зачастую имеет слишком узкую специализацию.

Сегодня мы рассмотрим несколько представителей программ данного типа. В их числе как довольно примитивные менеджеры паролей, так и мощные интеллектуальные системы, основная задача которых — освободить пользователя от рутинной работы по заполнению онлайн-форм,

чтобы он мог заняться более важными и интеллектуальными аспектами своей деятельности. Вот список участников (от простого к сложному): Html Form Filler 1.07, WebM8 5.01, AllSubmitter 2.2, Password Commander 2.0, TraySafe 4.1, IE Scriptor 1.06, RoboForm 6.3.8, iNetFormFiller 3.0.

### Html Form Filler 1.07

- Разработчик: AchenSoft
- Web-сайт: [www.achensoft.com](http://www.achensoft.com)
- Цена: 15 долл.
- Размер дистрибутива: 1,15 Мбайт

Из всех программ, участвующих в сегодняшнем обзоре, Html Form Filler обладает минимальной функциональностью. Упоминание о ней в этой статье обусловлено тем, что для тестирования изначально было скачано огромное количество программ, большинство из которых оказались очень схожими именно с данным заполнителем форм по своим возможностям. Ничем особенным Html Form Filler среди продуктов аналогичного уровня не выделяется, и выбор на него пал почти случайно (разве что несколько подкупил простой и понятный интерфейс, выдержанный в духе минимализма).

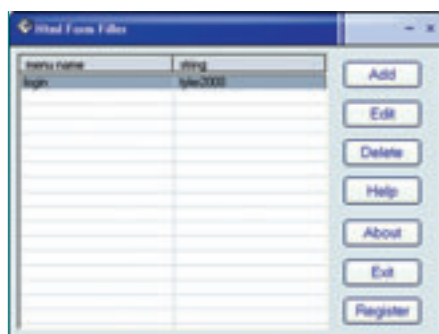
Возможности программы заключаются в том, что пользователю предлагается вводить некую строку с данными и название для нее. После заполнения можно начинать серфинг по Сети. Далее,

как только наткнетесь на некоторое поле, необходимое для заполнения, можно кликнуть по нему правой кнопкой мыши и из выпадающего меню выбрать название одной из строк, введенных ранее. В результате указанное поле заполнится значением выбранной строки. Разумеется, ни о какой полной автоматизации речь не идет, равно как и о каких-либо других возможностях.

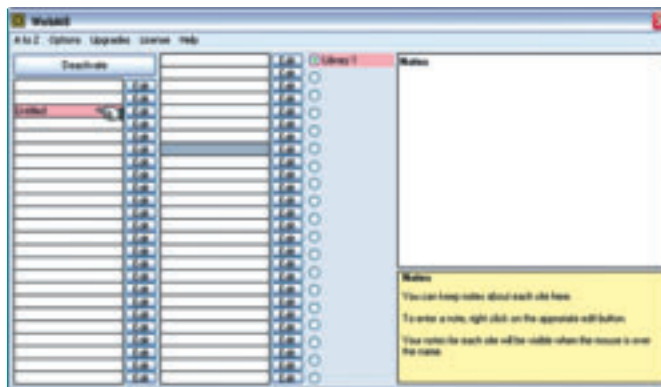
### WebM8 5.01

- Разработчик: M8 Software
- Web-сайт: [m8software.com](http://m8software.com)
- Цена: 19 долл.
- Размер дистрибутива: 1,59 Мбайт

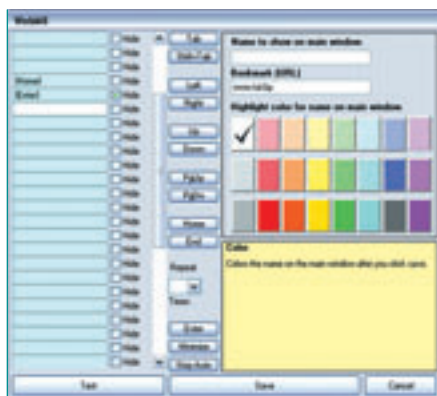
Данная программа обладает значительно большей функциональностью. В ней уже присутствуют некоторые намеки на автоматическое заполнение полей, вводимая для этого информация более-менее структурирована. Однако эти вещи проявляются лишь при более детальном знакомстве. При первом же взгляде на WebM8 в глаза сразу же бросается потрясающе безвкусный и неудобный, по современным меркам ужасный интерфейс.



Html Form Filler — минимализм функций и интерфейса



WebM8 — главное окно. Без комментариев.



WebM8 — настройка значений полей

Программа позволяет работать с большим количеством различных данных для внесения их в Web-формы. Основное неудобство заключается в том, что для каждой формы (т.е. страницы) придется создавать отдельный список значений полей. Эта особенность — следствие самого принципа работы программы. Фактически, чтобы заполнить форму, следует выбрать в программе необходимый список значений полей для нее (который вы должны были подготовить заранее) и нажать кнопку автоматического заполнения либо провести все операции пошагово. Программа не выбирает нужные поля «интеллектуально», а лишь следует командам из выбранного списка. Команды, в свою очередь, лишь соответствуют нажатию на клавиатуре определенных клавиш. Например, чтобы заполнить два поля (скажем, «Логин» и «Пароль»), необходимо в списке значений полей вставить между ними команду {Tab} для того, чтобы программа перешла с одного поля на другое.

Из-за такой организации заполнения данных утилита становится почти непригодной для обычного серфинга в Сети, когда постоянно встречаешься с абсолютно различными по структуре формами. Получается, что для автоматического заполнения необходимо сначала сделать это с помощью клавиатуры, запоминая при этом каждое нажа-

тие на клавиши, далее потребуется повторить все это в WebM8, прибегнув к его встроенным командам ({Tab}, {Right}, {Up} и т.д.), и только потом, вновь открывая эту или полностью аналогичную форму, вы сможете воспользоваться автоматическим заполнением.

Стоит, однако, отметить, что, благодаря вышеописанной системе заполнения форм, пользователь может вносить в поля данные любого типа и осуществлять нечто подобное записи макроса со своими действиями на определенном сайте. Правда, опять же все это придется делать вручную.

В общем, программа, обладающая неплохим потенциалом для дальнейшего развития, на данный момент требует слишком много усилий со стороны пользователя для полноценной работы в Сети. Несколько исправить ситуацию мог бы удобный интерфейс, которым она, увы, не обладает.

## AllSubmitter 2.2

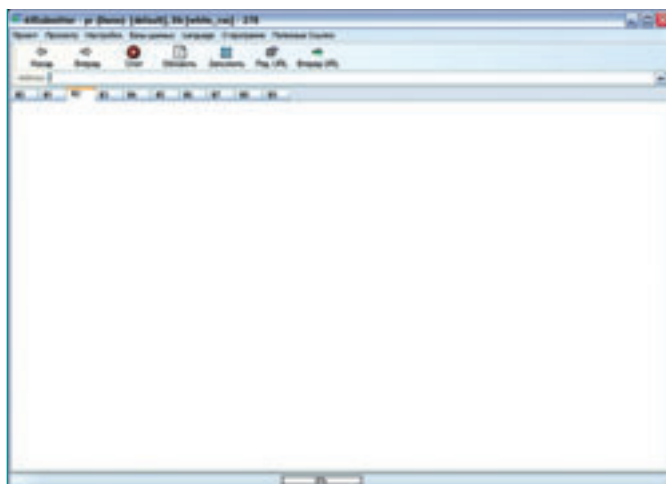
- Разработчик: Weblogalyzer
- Web-сайт: [www.weblogalyzer.biz](http://www.weblogalyzer.biz)
- Цена: 39 долл.
- Размер дистрибутива: 2,0 Мбайт

Allsubmitter несколько выделяется на фоне других программ, представленных в этом обзоре. В первую очередь это связано с тем, что он представляет собой браузер, выполненный на основе Internet Explorer (IE). Описывать преимущества программы как браузера бессмысленно, т.к. он весьма примитивен, пусть даже и является многооконным. С другой стороны, с этим связан существенный недостаток программы — далеко не каждый пользователь захочет переходить на другой браузер только ради возможности использования заполнителя форм (ведь все остальные программы из обзора позволяют работать с любыми браузерами на основе IE).

Данная утилита к тому же имеет весьма узконаправленную специализацию — она предназначена для автоматической регистрации сайтов в различных каталогах, но, несмотря на это, AllSubmitter также позиционируется как заполнитель Web-форм.

Алгоритм и здесь весьма оригинален. Изначально пользователь должен создать новый проект и заполнить в нем определенную форму-проект, содержащую основные данные (имя, фамилия и т.п.). Затем он загружает некоторую Web-форму через сам браузер AllSubmitter и нажимает кнопку «Заполнить». После этого появится в два раза больше полей: напротив каждого первоначального текстового поля страницы возникнет выпадающий список, где будут предложены на выбор названия полей из заполненной формы в проекте. При выборе некоторого пункта из этого списка соответствующие данные появятся в Web-форме. Таким образом, придется заполнять каждое поле практически вручную, выбирая из вариантов. Более того, обрабатываются только текстовые поля формы, ни о каких переключателях или выпадающих списках речь не идет.

AllSubmitter способен неплохо помочь в регистрации сайтов на многих каталогах. Для этих целей он имеет определенный набор «фишек», которые включают в себя работу с базами данных каталогов, анализ конкурентов и достаточно подробную статистику всех регистраций. Все эти вещи действительно удобны и могут эффективно применяться на практике, но все же остается открытым вопрос об автоматическом заполнении форм. Выходит, что программа сама сможет все подсчитывать, открывать страницы и т.п., но при каждой новой регистрации необходимо заполнять форму и делать это придется в данном случае либо полностью вручную, либо при помощи AllSubmitter с его выпадающими списками.

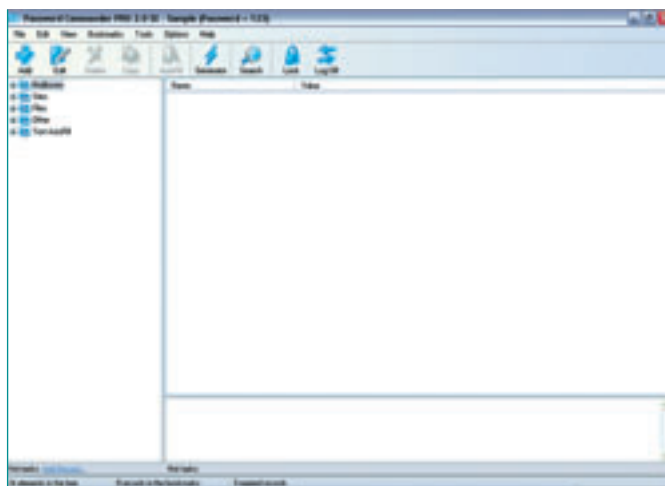


AllSubmitter — внешний вид браузера

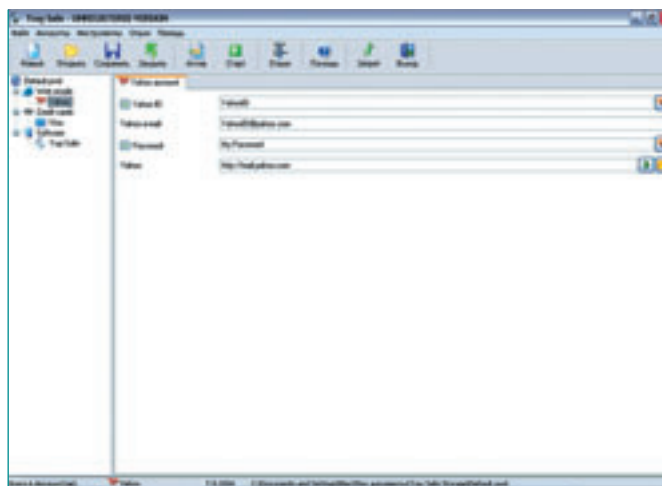


AllSubmitter — начальные формы с полями для заполнения





• Password Commander — симпатичный и функциональный заполнитель паролей



• TraySafe — красивый интерфейс и поддержка русского языка

## Password Commander 2.0

- **Разработчик:** Exprite Software
- **Web-сайт:** [www.passwordcommander.com](http://www.passwordcommander.com)
- **Цена:** 25 долл.
- **Размер дистрибутива:** 2,0 Мбайт

Как следует из названия программы, ее основное предназначение — работа с паролями. В этом качестве Password Commander оставляет приятные впечатления, чувствуется серьезный подход авторов к вопросу безопасности и защиты данных. Возможности утилиты не ограничены запоминанием паролей только для Web-форм, она позволяет вставлять сохраненные пароли практически в любом приложении Windows. Дизайн ее оставляет хорошее впечатление, есть поддержка скинов. Что касается заполнения форм, то работает Password Commander лишь с теми сайтами, которые были внесены в ее каталог.

Автоматическое определение полей здесь отсутствует, поэтому при добавлении в каталог новой формы важно соблюдать порядок следования полей. По принципу работы схож с WebM8, однако несколько удобнее. Большим недостатком является то, что программа умеет работать лишь с текстовыми полями.

Наверное, не стоило ожидать от нее каких-то серьезных возможностей по заполнению форм уже исходя из названия. Зато с задачами менеджера паролей Password Commander справляется отлично. Очень удачно вписывается сюда и довольно мощный встроенный генератор паролей. Вообще, Password Commander обладает еще целым рядом интересных возможностей, которые, однако, выходят за рамки сегодняшней темы.

Что же касается наиболее важного для нас вопроса, то, скорее

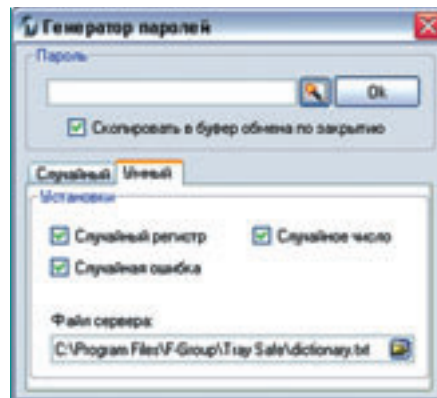
всего, возможность примитивного заполнения форм была добавлена в программу лишь для того, чтобы хранимые в базе пароли можно было более-менее эффективно экспортировать (в данном случае в Web-формы).

## TraySafe 4.1

- **Разработчик:** F-Group Software
- **Web-сайт:** [fgroupsoft.com](http://fgroupsoft.com)
- **Цена:** 20 долл.
- **Размер дистрибутива:** 2,9 Мбайт

Эта программа, как и предыдущая, является менеджером паролей. Даже внешнее оформление у них похожее. Главный ее недостаток в сравнении с Password Commander — невозможность заполнения полей, отличных от «Логин» и «Пароль». Одной этой фразы достаточно, чтобы прекратить рассмотрение TraySafe в качестве заполнителя форм, несмотря на то что разработчиком она позиционируется еще и в этой роли.

Тем не менее сказанное не умаляет ее достоинств при работе с паролями и шифровании — это она умеет даже лучше, чем Password Commander, но это тема уже совершенно другой статьи...



• TraySafe — генератор паролей тоже присутствует

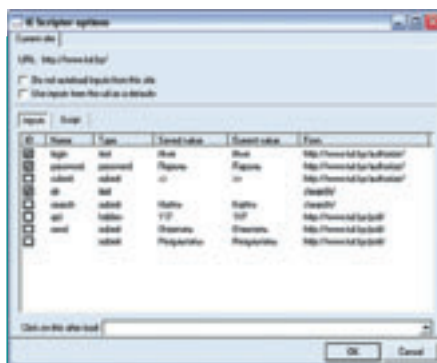
## IE Scripter 1.06

- **Разработчик:** IE Scripter
- **Web-сайт:** [www.iescripter.com](http://www.iescripter.com)
- **Цена:** 14 долл.
- **Размер дистрибутива:** 1,2 Мбайт

Эта программа значительно превосходит по удобству все предыдущие. Ее интерфейс выполнен по всем правилам хорошего тона, но в то же время авторы пошли на небольшой эксперимент, сделав панель управления в виде прикрепленного к Internet Explorer окошка. Оно расположено внизу (в отличие от стандартных панелей), так же как в большинстве случаев и панель задач Windows. Для запуска приложения не приходится лазить по различным папкам или искать его ярлык — достаточно воспользоваться кнопкой запуска IE Scripter на панели управления Internet Explorer.

Фактически весь центр управления программой скрывается за кнопкой Option, которая открывает небольшое окошко, содержащее всю пользовательскую информацию и настройки. Говоря о ее функциональных возможностях, хочется отметить удобство реализации запоминания данных, введенных на определенной странице: необходимо лишь ввести нужные и нажать Save. Далее, при очередном посещении этой страницы, программа автоматически подставит все значения в нужные поля. В действительности такая система запоминания и воспроизведения данных на конкретных страницах наиболее удобна и используется еще в ряде других утилит-заполнителей.

Однако система хороша лишь тогда, когда она качественно реализована. В данном случае автоматическое заполнение страниц происходит не всегда корректно для полей типа выпадающих списков (программа просто игнорирует их присутствие). Использование различных данных для одной страницы в IE Scripter не предусмотрено — это сущест-



• IE Scriptor — набор настроек

венный недостаток. Например, пользователь имеет 2 почтовых ящика у одного провайдера, Web-интерфейс при входе в эти ящики одинаков, следовательно, и форма одна и та же, но данные вводить следует различные. IE Scriptor в таком случае помочь уже не сможет, т.к. для одной страницы он может запомнить лишь один набор значений полей.

До этого момента речь шла о заполнении полей лишь на тех страницах, где однажды уже довелось побывать. IE Scriptor, однако, обладает возможностью автоматического заполнения некоторых полей в формах, открываемых им впервые. Для этого пользователю необходимо указать в программе свои данные. Система распознавания полей на незнакомых страницах — обязательный компонент любого качественного заполнителя форм. Минусы организации этой системы в IE Scriptor заключаются, во-первых, в том, что список полей для распознавания ограничен и далеко не всегда их хватит. Во-вторых, отсутствует редактирование списка ключевых слов, по которым определяется тип поля в Web-форме. Хотя такая опция необходима в основном профессионалам, ее наличие сделало бы использование программы более приемлемым в русскоязычных странах, где идентификаторы полей могут иметь русские названия. Наткнувшись на неизвестный идентификатор, IE Scriptor просто не может распознать соответствующее поле.

## RoboForm 6.3.8

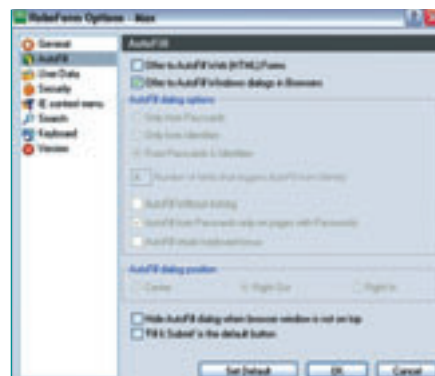
- Разработчик: RoboForm
- Web-сайт: [www.roboform.com](http://www.roboform.com)
- Цена: 30 долл.
- Размер дистрибутива: 1,8 Мбайт

Полноценное профессиональное приложение, обладающее набором функций, которых нет ни в одной из предыдущих программ. Поначалу дизайн, в котором главное окно программы просто отсутствует, вызывает некоторое недоумение. Единственное, что появляется при запуске, — это новая панель инструментов в Internet Explorer.

Не зная принципа функционирования программы, начать ее использование не так просто, немалую роль в этом играет отсутствие основного окна, с которого по логике и должна начинаться работа (такое мнение подсознательно сформировалось у большинства из нас). Не очень приятен и тот факт, что разработчики не снабдили программу файлом помощи, поэтому по каждому вопросу приходится обращаться к официальному сайту в Интернете.

RoboForm позволяет осуществлять заполнение форм двумя способами. Первый заключается в том, что при посещении некоторой страницы вы можете ввести туда все свои данные, после этого нажать соответствующую кнопку на панели инструментов, и текущая страница со всеми введенными данными будет сохранена в базе программы (в виде так называемой «пасс-карты»). В следующий раз при посещении этой страницы программа автоматически заполнит поля. Отредактировать поля Web-формы определенной страницы можно в любой момент, изменяя соответствующие значения в ее «пасс-карте».

Однако метод сохранения данных с Web-форм при помощи преобразования всех полей в текст не позволяет программе запоминать установленные пе-



• RoboForm — настройки программы

реключатели и «галочки» (т.н. элементы radiobutton и checkbox). Более того, редактирование значений «пасс-карты» затруднено тем, что отсутствует отображение названий полей, видны только строки с введенными данными (аналогичная проблема нам уже встречалась в IE Scriptor). Все это не слишком существенные недостатки, но они могут поставить некоторые преграды на пути к достижению максимального автоматизма и минимальной затраты сил.

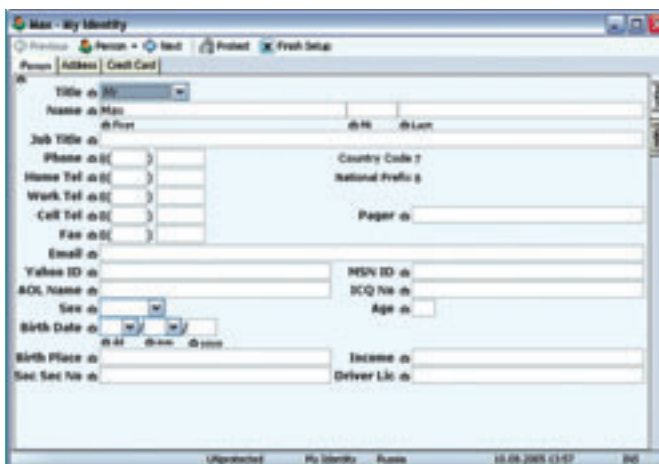
Второй способ заполнения форм заключается во введении информации, касающейся пользователя, в специальную анкету, которая содержит множество полей и позволяет записать информацию как личную, так и деловую. После того как пользователь заполнит анкету, можно открывать любую страницу, требующую ввода данных. Далее следует нажать всего одну кнопку с названием необходимой анкеты — и Web-форма будет заполнена. Правда, заполнение от начала и до конца пройдет успешно только в том случае, если анкета содержит все поля, присутствующие на Web-форме. Для улучшения распознавания видов полей очень кстати пришелся бы редактор ключевых слов, однако RoboForm не содержит такого редактора для стандартных видов полей. Что касается случая, когда анкета не содержит полей, присутствующих на Web-форме, то эта пробле-



• RoboForm — панель инструментов в IE



• IE Scriptor добавляет панель в нижней части окна Internet Explorer



• RoboForm — заполнение полей анкеты



ма решается добавлением дополнительных полей в анкету. При этом указывается название поля, его значение, а также те самые ключевые слова, редактирование которых недоступно в стандартных полях. Дополнительные поля могут быть только текстовыми.

В принципе, это все возможности по заполнению форм, предоставляемые RoboForm. Надо сказать, что их уже хватает для вполне эффективной работы в Сети, несмотря даже на некоторые факты, омрачающие общую картину.

Помимо заполнения форм программа предоставляет еще некоторые дополнительные функции. Следует отметить неплохой генератор паролей, менеджер заметок, позволяющий быстро сохранить какую-нибудь временную информацию. Удобная возможность — переключение между окнами Internet Explorer при помощи меню. RoboForm имеет весьма богатые и полезные настройки, поддерживает «горячие» клавиши и защиту данных паролями. Безусловно, все это добавляет программе преимуществ, которых уже хватает для того, чтобы превзойти любой вышеописанный заполнитель форм, однако не избавляет от недостатков, которые могут оказаться весьма ощутимыми при постоянной работе в Интернете.

## iNetFormFiller 3.0

- **Разработчик:** «СофтИнформ»
- **Web-сайт:** [www.inetformfiller.com](http://www.inetformfiller.com)
- **Цена:** 30 долл.
- **Размер дистрибутива:** 2,8 Мбайт

Эта программа поддерживает множество языков, в том числе и русский. В отличие от RoboForm, в ней присутствует главное окно, однако оно несколько «тяжелое», поэтому затруднительно сказать, лучше это, чем многооконность в RoboForm, или нет. В главном окне собраны всевозможные опции настройки и управление заполненными анкетами, налицо явная перегрузка ими. Спасает то, что во время серфинга по Сети используется вполне функциональная и простая панель инструментов, встраиваемая в браузер. Следующим минусом iNetFormFiller является поддержка только Internet Explorer и невозможность работы с другими браузерами, так что любители Opera или Firefox оказываются не у дел. С другой стороны, IE пока еще является самым популярным и массовым браузером (и в ближайшее время такое положение вряд ли изменится).

Так же как и предыдущая программа, iNetFormFiller умеет заполнять формы двумя способами — путем сохранения данных для конкретной страницы и «интеллектуально» заполняя незнакомые формы на основе имеющихся анкетных данных пользователя.

Следует отметить особенности организации схемы заполнения полей на неизвестной ранее форме. Главное отличие анкетных записей iNetFormFiller от применявшихся в предыдущих программах — гибкость настройки всей анкеты, называемой здесь «профайлом». Ее можно создать как «с нуля», добавляя собственные группы и поля, так и на основе готовых шаблонов. Кроме того, анкета может содержать поля абсолютно любых стандартных типов, а также некоторых внутренних типов программы, позволяющих логически связывать поля. Другое дело — а нужны ли такие возможности для заполнителя форм? Наверное, если и нужны, то исключительно профессионалам, у которых основная работа связана с заполнением форм.

В большинстве ситуаций для заполнения полей на некоторой странице потребуется нажать одну лишь кнопку «Заполнить» (или даже не нажимать ее, если установлена опция «автоматического заполнения»). При этом вы сможете выбрать анкету, которую необходимо использовать в данном случае.

Второй способ заполнения Web-форм связан с «форм-картами» (это аналог «пасс-карт» в RoboForm). Достаточно однократно ввести все данные на некоторой странице, а по окончании ввода нажать кнопку «Сохранить форму». В следующий раз при загрузке этой формы появится окошко, в котором надо будет нажать кнопку «Заполнить» или «Заполнить и послать». К слову, многофреймовые страницы iNetFormFiller обрабатывает корректно.

Все страницы, сохраненные таким образом, отображаются в «Списке форм-карт». Если щелкнуть мышкой по названию, справа будут показаны все поля этой страницы, которые можно редактировать в офлайн-режиме, просто вводя туда новые значения. По сути, форм-карта представляет собой ту же самую Web-форму с сохраненной структурой, поэтому не возникает путаницы с предназначением полей. На страницах, состоящих из нескольких форм (многофреймовых), иногда непонятно, в какой из них нажимать «Послать». Для этого при редактировании есть возможность выбора формы.

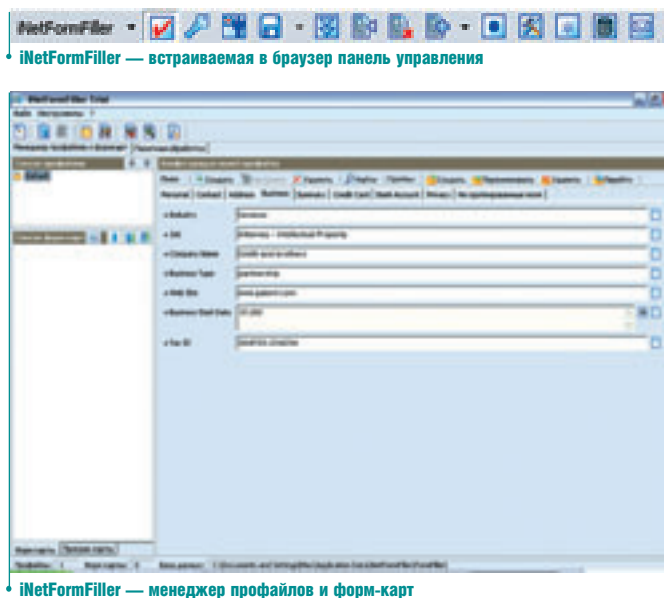
iNetFormFiller обладает довольно интересной опцией «автоматизации процессов», позволяющей записать каждое действие пользователя в браузере. В этом режиме работы программа запоминает не только заполненные поля, но и каждый щелчок по ссылке или кнопке. Можно запомнить любой набор действий, а потом просто воспроизводить его нужное число раз, изменяя, возможно, некоторые параметры.

К перечисленному хотелось бы добавить еще гибкость настроек этой программы. Несомненным удобством является то, что для каждой страницы можно задать отдельные настройки, включающие в себя различные опции заполнения и сохранения. Программа обладает функциями экспорта/импорта профайлов и форм-карт. Это делает простым процесс переноса ее базы на другой компьютер или при переустановке операционной системы.

Есть и один негативный момент: при наличии очень большого количества профайлов и форм-карт (свыше 2 тыс.) программа начинает ощутимо «притормаживать». Для обычного пользователя это минусом не назовешь — 3 тыс. форм-карт создать и работать придется только в случае корпоративного использования утилиты, да и то далеко не всегда данных будет так много.



Остается посоветовать, чтобы выбор «дежурного» заполнителя форм осуществлялся с учетом всех личных требований и запросов пользователя, этот вопрос надо изначально тщательно продумать. Ведь потом, с накоплением данных о формах в одном приложении, перейти на другое, если не хватит функциональности первого, будет совсем непросто. **HB**



Хорошо отдохнули этим летом?  
Накопилось много интересных  
фотографий?



Создай свой цифровой фотоархив на  
<http://foto.mail.ru> и покажи друзьям!

1. Доступ из любой точки мира
2. Удобная система альбомов
3. Редактирование фотографий
4. Возможность ограничения доступа только для друзей
5. Рейтинги лучших фотографий
6. Творческие конкурсы с призами
7. Много новых знакомых и друзей

**ФОТО@mail.ru®**  
Ваш личный цифровой фотоархив!



## ■ Офисные баталии

officeguns.com ■



Современный режим работы наложил отпечаток на жизнь практически каждого офисного работника, вынужденного проводить по восемь часов в день с бумагами либо перед экраном монитора. В результате появилась целая «офисная» субкультура с собственным сленгом, юмором и развлечениями. Познакомить-

ся с одной из классических офисных забав — перестрелкой с коллегами — вам позволит сайт OfficeGuns.

Создатели ресурса советуют вам заставить стандартными офисными прищепками, карандашами, маркерами и прочими канцелярскими товарами и посмотреть, насколько опасное оружие можно из них соорудить. Самый простой вариант — взять пару прищепок (по-больше и поменьше) и вложить их друг в друга. Не старайтесь рассмотреть конструкцию со стороны «ствола» — может выбить глаз. Та же самая «стрелялка» отлично запускается с помощью стандартного маркера.

Однако столь примитивные виды оружия подойдут лишь для начинающих воjak. Настоящим профессионалам предлагаются по-настоящему опасные «pisto-

леты», состоящие из доброго десятка компонентов, включая лазерную указку для более точного прицеливания. Карандаш, выпущенный из такой супер-пушки, с легкостью пробивает жестяную банку из-под кока-колы.

Авторы сайта подошли к своей задаче со всей серьезностью. Для каждого вида оружия указаны его размеры, вес, скорость вылета снаряда, дальность действия и т.п. Для большей наглядности материал снабжен фотографиями и подробными инструкциями по сборке и эксплуатации пушек (вы сможете распечатать страницы сайта и прямо по ним заказать все необходимые товары в канцелярском магазине).

В общем, удачных развлечений, и не забывайте о технике безопасности — некоторые «пушки» весьма опасны!

## ■ Логотипы на любой вкус

logotypes.designer.am ■



Создано дизайнерами для дизайнеров. Именно под таким лозунгом существует сайт Freellogotypes, на страницах которого содержится огромная коллекция логотипов, торговых марок и брендов всевозможных компаний и товаров.

Стоит отметить, что сайт представляет интерес не только для «фанатов лого-

типов» и тех, кто интересуется историей рекламы, но также для дизайнеров и дизайн-студий, работникам которых есть чему поучиться у мастеров, создавших такие шедевры, как логотипы Coca-Cola или Lucky Strike.

Все образцы, представленные на страницах этого ресурса, являются официальными, а значит, вы можете быть уверены, что к вам в руки не попала версия, исковерканная неизвестным горе-дизайнером.

Изображения доступны для загрузки в формате EPS (Encapsulated PostScript), который является выбором большинства профессионалов в области полиграфии и предназначен сугубо для переноса готовых изображений в программы верстки. Следовательно, вы сразу же сможете открыть их в таких программах, как

Adobe Illustrator, Macromedia Freehand или CorelDraw, и затем использовать скачанные логотипы в своих работах, подготовленных для печати (те, кому приходилось искать изображения в векторном формате, знают, что порой это достаточно сложно).

В то же время авторы сайта предупреждают, что все изображения защищены законом об авторском праве, и надеются, что никому не придет в голову использовать их в качестве клипартов или, чего доброго, выдавать за собственные творения.

Получить в пополнении коллекции может любой желающий. Для того чтобы отослать новый логотип или торговую марку, достаточно заполнить небольшую форму и ввести сопутствующую информацию.

## ■ Детские книги со всего мира

www.icdlbooks.org ■



В то время как в Рунете широко распространилась борьба с электронными библиотеками, у вас есть уникальный шанс получить доступ к архиву свободно распространяемых детских книг на различных языках мира.

Всего на сайте представлено более 30 различных языков, в том числе такие эк-

зотические, как маори (племена в Новой Зеландии) и русский (на русском языке, на удивление, представлена более-менее интересная подборка: стихи Агнии Барто, «Белый Пудель» Куприна, «Родное слово» за 1880 г. и т.п.). На английском вы найдете «Алису в стране чудес», «Одиссею», «Робинзона Крузо» и прочие произведения, ставшие классикой мировой литературы (впрочем, неизвестных в России книг тоже немало).

Польза от такого ресурса двойная. С одной стороны, у многих появляется уникальная возможность получить доступ не только к самому произведению, но и к классическим иллюстрациям (не секрет, что издатели в России нередко стремятся сэкономить и покупают права только на текст, но не на художественное оформление книги).

К тому же отсканированные страницы могут послужить отличным материалом для юных учеников, которым больше нравится читать оригинальные художественные произведения, чем безликие «обучающие тексты», содержащие стандартный набор слов и предложений.

На сайте предусмотрена гибкая система поиска. Вы можете отсортировать книги по языку, возрасту читателей (от 3 до 5, от 6 до 9 и от 10 до 13 лет), самостоятельно определить размер книги и даже ее тематику.

Например, есть возможность отфильтровать приключенческие книги, или отделить сказки и истории, в которых фигурируют реально существующие животные, от тех, в которых речь идет о мифических персонажах. Выберите, что вам больше нравится.

## ■ Интернет-мелочь

www.zazzle.com ■



Мы уже писали (см. Hard'n'Soft, 2005, № 5, с. 109) про довольно странную, но работающую бизнес-модель: интернет-магазин, торгующий только одним видом товара, который на следующий день заменяется новым. Однако покупателям это нравится: с одной стороны, такой способ позволяет продавать товары по

сниженным ценам, а с другой — поскольку неизвестно, что будет продаваться завтра (быть может, именно то, что нужно вам?), — подогревает интерес и заставляет почаще заходить на сайт.

В этот раз мы хотим рассказать про другой, не менее популярный способ заработка во Всемирной сети. Магазин Zazzle специализируется на производстве всякой персонализированной мелочи: футболок с рисунками, постеров, открыток, почтовых марок и т.д. Естественно, вы сами можете выбрать подходящее изображение или загрузить на сайт собственноручно сделанную фотографию — выбранный вами продукт будет изготовлен в точности таким, как вы указали в дизайне макета.

Более того, если кто-то купит майку (или другой продукт) с вашей работой, то

вам будут начислены комиссионные с продажи. Осталось придумать десяток-другой оригинальных картинок — и можно начинать карьеру интернет-дизайнера.

Из всех этих тенденций можно сделать один простой, но важный вывод: будущее интернет-бизнеса не за стандартизацией и шаблонами, а наоборот, за товарами и услугами, которые изготовлены для каждого конкретного человека.

Zazzle — типичный пример такого сервиса, а говоря об этом магазине, тут же вспоминаешь повысившийся в последнее время спрос на print-on-demand (печать по требованию: производственный процесс, при котором типография печатает очередной экземпляр книги после того, как поступил соответствующий заказ).

## ■ Писать красиво

callig.ru ■



Те, кто родился до 1980 года, возможно, застали в школе уроки чистописания. Нынешнее же поколение уже зачастую с трудом пишет собственные имя и фамилию. Впрочем, это и не удивительно: умение быстро и качественно набирать текст котируется гораздо выше, чем способность к письму.

Этот проект посвящен каллиграфии — искусству писать красиво. Сейчас мало кто знает, что это серьезная дисциплина, в которой люди состязались на протяжении веков. В этом искусстве преуспели многие известные поэты, ученые, государственные деятели: Микеланджело, Шиллер, Гёте, Пушкин, Достоевский, Гоголь, Пастернак — все они травили немало времени на то, чтобы их рукописи было приятно читать. Учиться каллиграфии можно в любом возрасте. Английский педагог Байрон Макдональд рекомендовал это занятие каждому, способному держать перо, от шести до шестидесяти лет.

Этой же позиции придерживаются и создатели ресурса, которые предлагают вам полный курс обучения каллиграфии — начиная с самых азоров. Так

что приготовьтесь изучать историю шрифта и начинайте готовиться к изготовлению своего первого пера (предварительно подумайте, где вы найдете птицу, которая поделится с вами частью собственного хвоста, ведь металлические перья, по мнению многих каллиграфов, «мертвы»).

Здесь же вы найдете историю латинского шрифта, примеры шумерской клинописи и египетского иероглифического письма и, конечно же, набор упражнений для самостоятельных занятий. Как говорят сами авторы, проект делается на энтузиазме тех, для кого каллиграфия — нечто большее, чем просто красивое слово. Поэтому создатели ресурса будут благодарны любому новому материалу по этой теме и вашим отзывам. Если вам есть что сказать — не стесняйтесь.

## ■ Кулинары на заметку

www.uni-graz.at/~katzer/engl/index.html ■



Знаете ли вы, в чем заключается разница между приправами и пряностями? Так вот: основное отличие состоит в том, что приправы можно есть как самостоятельное блюдо, а пряности — нет. Теперь, когда вы с легкостью отличите одно от другого, можете узнать обо всем этом поподробнее.

Тем, кто интересуется кулинарией, несомненно пригодится сайт «Gernot Katzer's Spice Pages». На страницах этого ресурса собрана информация о более чем 110 различных кулинарных растениях, способах их употребления и т.п. Помимо этого вы найдете немало сопутствующей информации. В разделе «словарь» вы сможете, например, узнать, как пишется и произносится слово «чеснок» на нескольких десятках языков; кроме того, здесь же увидите изображение выбранного растения, прочтете заметку, посвященную истории его происхождения и этимологии названия (наконец-то есть повод узнать ответы на детские вопросы, «почему эта штука называется именно так?»). В конце объемной статьи приведены ссылки на наиболее популярные рецепты и другая сопутствующая информация.

Помимо перечисленного на страницах сайта находится географический каталог с указанием, где можно встретить те или иные приправы в «диком» виде (наверняка многим будет интересно попробовать самостоятельно найти и приготовить приправы из диких растений, ведь по вкусу они сильно отличаются от тех, что мы привыкли покупать в магазине), и список смесей приправ, наиболее часто применяющихся в различных кухнях мира.

В общем, можно с полной уверенностью утверждать, что данный сайт — это один из наиболее полных сетевых путеводителей в мир приправ, который пригодится любому человеку, любящему готовить и хоть немного знающему английский язык. **HB**



Сергей и Марина  
Бондаренко

# СЕКРЕТЫ

## цифрового объектива



**М**астерство к фотографу приходит только после огромного количества проб и ошибок. Немало уйдет времени, прежде чем начинающий фотолюбитель сможет безошибочно определять параметры съемки и подстраиваться под те условия, в которых необходимо сделать кадр. Но все же одних знаний техники

съемки недостаточно. Нередко можно увидеть фотоработы, глядя на которые трудно найти какую-либо погрешность с технической точки зрения, и при этом изображение кажется совершенно неудавшимся. Так в чем же секрет профессионализма? Ответ на этот вопрос прост — в умении видеть.

Профессия фотографа стирает грань между работой и искусством. Каждый снимок — это новая картина, свежие чувства и переживания. Порой, для точной передачи мироощущения совершенно не нужна прорисовка до мельчайших подробностей, достаточно легкого штриха или яркой детали. Простая «фиксация» места событий вряд ли затронет душу зрителя, но если в кадре будет передана мысль с помощью пусть даже и не совсем корректно отснятой фотографии, работа наверняка вызовет интерес. Мо-

мент, когда у любителя появляется желание реализовать свой творческий замысел, можно считать началом рождения настоящего энтузиаста фотоискусства.

Реализация необычных идей — привычное дело для фотографа. Неудивительно, что любому хочется, чтобы его фотография была уникальной и неповторимой. Кроме того, каждому приятно услышать в адрес своей работы восхищенное: «А как ты это сделал?!» Для того чтобы вызвать у зрителя эти слова, фотограф использует всю свою фантазию и на какое-то время становится фокусником-трюкачом. Владея некоторыми приемами и цифровой камерой (подойдет даже аппарат начального уровня), можно создавать весьма оригинальные произведения.

### Стать силачом и подержаться за солнце

Этот трюк очень часто любят использовать фотографы, приглашенные запечатлеть свадьбу. В результате данного фокуса получаются фотографии, где, например, на ладони жениха помещается его невеста. Принцип его основан на простом зрительном обмане: по мере удаления от точки съемки угловой размер объектов становится меньше, потому и на фотографии их величина будет обманчивой.

Следует отметить, что обязательным условием получения желаемого результата должна быть большая глубина резкости, при которой в фокус попали бы объекты и переднего, и заднего плана сцены (в противном случае станет заметна подделка и обман откроется).



Рис. 1. Пойманное солнце

Аналогичный прием может быть с успехом реализован не только на фотосессии, но и при съемке видео. Такой способ может оказаться весьма кстати, например, когда необходимо завуалировать разницу в росте людей при групповой съемке, для выгодного представления интерьера и т.д.

Другой пример использования данного эффекта — когда в руках у человека может оказаться... солнце (рис. 1)! Подобное делается обязательно в безоблачную погоду (иначе солнечный диск может быть частично скрыт за тучами) ранним утром при восходе или вечером при закате светила, когда оно находится довольно низко над горизонтом. Фотографируемый человек должен располагаться на открытом пространстве, на таком расстоянии, при котором размеры его и солнечного диска будут соизмеримы. Следуя командам фотографа, он поднимает руки на такую высоту, при которой из точки съемки солнце будет видно между руками.

### Фото в невесомости

Когда зритель смотрит на фото, он ожидает увидеть знакомую ему картину, ведь это отображение реального мира. Однако если фотографу удастся создать снимок, на котором, с точки зрения обывателя, заснято то, чего не может быть, интерес к нему возрастет во много раз.

Мы привыкли, что все в мире подчиняется законам физики. Если взять стакан с водой, поднять его и разжать пальцы руки, он обязательно упадет и, скорее всего, разобьется, а вода расплещется вокруг. Как же заставить зрителя поверить в то, что законы физики не действуют?

Велосипед изобретать не нужно, все уже придумано до нас. Режиссеры старых фильмов, в распоряжении которых не было современных средств компьютерной графики, использовали всевозможные трюки, визуально обманывая зрителя. Один из часто используемых приемов — полет актера в воздухе. Для того чтобы зритель поверил, что супермен способен летать, его поднимали на специальном тонком тросе, цвет которого совпадал с цветом фона. Сливаясь с фоном, трос становился невидимым, поэтому казалось, что актер парит над землей.

То же применимо и в фотографии. Вернемся к стакану с водой. «Подвесим» его в воздухе, обвязав тонкой веревкой или леской. Подбрав освещение, можно добиться того, что леска, обтягивающая стакан, станет незаметной. Правда, скорее всего, такую фотографию придется обрезать по краям, т.к. на некотором расстоянии от объекта обман обнаружится (рис. 2).

Освещение объектов при такой съемке зависит от того, какой фон выбран. Светлые нити должны быть хорошо освещены, чтобы не отнестись на общем фоне. Темные же нити желательно спрятать в тени.



Рис. 2. Притяжения больше нет!



Рис. 3. Прикосновение к нереальному

### В купальнике — на Северный полюс!

В середине прошлого века было очень популярно фотографироваться, вставляя лицо в прорезь с обратной стороны огромного щита, на котором запечатлен какой-нибудь сюжет. Так фотографу удавалось сделать снимок человека на лошади, в костюме императора и т.д. Вы наверняка не раз видели подобные щиты в старых фильмах.

Сейчас их роль могут выполнять большие рекламные плакаты, которых очень много на современных улицах. Фотографии, наклеенные на них, вполне подойдут для создания оригинальных трюков. Конечно же, никто не разрешит вам делать прорези в щитах, да это и не нужно. Достаточно встать на фоне щита с рекламой туристической фирмы, чтобы оказаться на тропическом острове. Интересно сделать такой снимок зимой, когда позирующий одет в дубленку и держит в руках лыжные палки. Возможен и обратный вариант — попадание в зимний пейзаж в плавках.

При съемке на фоне рекламного щита важно удачно выбрать ракурс, чтобы в кадр не вошли рекламные надписи, а также крепления щита, которые сразу выдадут подделку. К тому же надо постараться или избавиться от тени позирующего, или умудриться «вписать» ее в сюжет плаката.

Кстати, для исполнения этого трюка подойдут не только рекламные щиты, но и фотообои с пейзажами, а также любые другие крупноформатные снимки, которые вам удастся найти. Если же больших фотографий поблизости не окажется, можете попробовать осуществить задуманное и с маленькими. Правда, в этом случае вы не впишетесь в кадр целиком, но небольшого зверька с фотографии вы погладить вполне сможете (рис. 3).

### Невероятные фигуры

Зачастую профессия фотографа просто обязывает создавать работы, привлекающие внимание зрителя. Если нужно построить композицию для рекламы, а сами рекламируемый товар или услуга — не лучшие объекты для съемки (например, что можно снимать, если рекламируется страховая компания?), лучше прибегнуть к какому-нибудь оптическому обману, что, несомненно, вызовет интерес. Размещение такой рекламы в общественном транспорте или на страницах журнала будет очень эффективным и гарантирует то, что на нее обратят внимание. Даже если человек не интересуется предметом рекламы, он будет долго смотреть на нее, пытаясь сообразить, как же это было сделано.



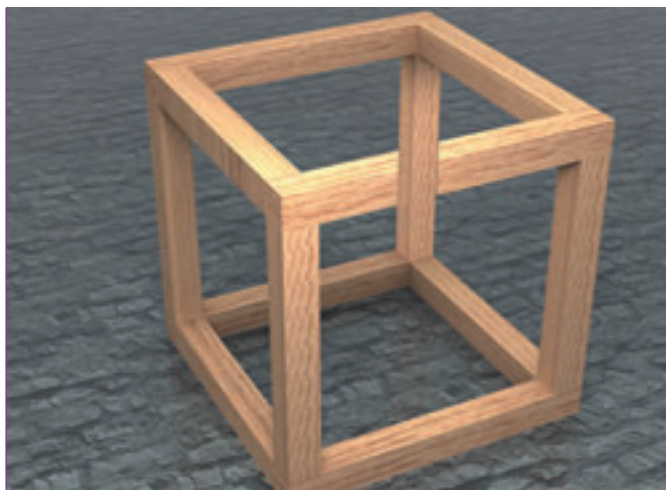


Рис. 4. Куб Эшера

Использование в художественных работах зрительных иллюзий первым придумал нидерландский художник Мауриц Эшер, который жил в первой половине прошлого века. Одна из его самых известных работ, которую сможете позаимствовать для своих снимков и вы, — куб Эшера. Он склеивается из деревянных брусков, один из которых распилен на две части. Из этого бруска вырезана середина, причем в таком месте, через которое видно дальнее ребро фигуры. Благодаря этому, когда зритель смотрит на куб, ему кажется, что дальнее ребро пересекает ближнее (рис. 4).

Для очередного сеанса оптического обмана послужат три бруска, «закрученные» в треугольник по принципу ленты Мёбиуса. Для этого нужно поставить их таким образом, чтобы третий располагался перпендикулярно плоскости, в которой лежат первые два. Обратите внимание, что на третьем бруске должен быть срез, который поможет симитировать замкнутую фигуру (рис. 5). Фотографировать такой треугольник тоже нужно с определенной точки, с которой бруски кажутся единым целым.

### Сколоти раму не сходя с места

Произведения живописи мы вешаем на стены в специальных рамках с фигурной резьбой. Очень красивые фотографии тоже можно поместить на видном месте в рамке. Иногда последняя придает фотографии совершенно другой вид, завершает художественный образ.

На ранних этапах истории фотоискусства было принято каждый снимок не только окантовывать рамой, как полотно художника, но и украшать его специальным узором, например виньеткой. Современный инструментальный программ растровой графики позволяет без особых усилий создать на изображении обрамление любым узором и раскраской, однако, прибегнув к хитрости и смекалке, рельефную виньетку можно создавать сразу при съемке. В данном случае речь идет не о том, чтобы использовать дополнительные возможности цифровых камер, количество функций которых увеличивается день ото дня пропорционально развитию электроники. Виньетку можно создать и подручными средствами.

Чтобы сделать окантовку кадра, необходимо для начала определиться, какое украшение ему больше всего соответствует. Допустим, вы остановили свой выбор на зубчатой виньетке. Для ее имитации превосходно подойдет простая застежка типа «молния». В расстегнутом виде зубчики ее вполне могут сойти за требуемый узор. В принципе, цвет молнии особого значения не имеет, одна-



Рис. 5. Треугольник, которого нет

ко лучше использовать темную, поскольку светлый участок застежки на фотографии может испортить снимок, выдав ваш секрет зрителю.

Расположите молнию относительно камеры таким образом, чтобы расстояние между объективом и зубцами было от пяти до двадцати сантиметров. (Это зависит от того, на каком расстоянии от точки съемки расположен объект.) Форма, которую примет ваша молния, — это и есть рамка будущего снимка. Вы можете придать ей любые очертания, сгибая ее перед камерой в нужном направлении.

Существует также альтернативный способ добавления виньетки — с помощью заранее вырезанной из картона правильной формы. Для удобной фиксации картонки перед объективом камеры можно использовать картонные коробки с двумя прорезями — круглой для объектива и линейной для картонки-виньетки. Для изготовления такого «бокса» может послужить и обычный пакет из-под молока.

### Игры со стеклом

Существуют некоторые материалы, которые из-за своих физических свойств на фотографии смотрятся эффектно, — стекло, например. Благодаря прозрачности и свойствам отражения и преломления лучей, стеклянные объекты помогут создать множество интересных оптических эффектов. Самый известный из них — эффект каустики. Так называют блики света на поверхностях, полученные при прохождении света через прозрачную среду. Обычно они располагаются в области



Рис. 6. Шахматы из стекла и воды



## Интернет-сеть «Портал»®

Комплексные решения по доступу в Интернет

Круглосуточная служба поддержки

Оперативное решение вопросов обслуживания абонентов

Волоконнооптическая опорная сеть в Москве

Цифровые каналы связи для региональных партнеров и абонентов со всероссийским присутствием

Богатое информационное наполнение

internet  
в ОДНО  
касание

Тел: +7 (095) 234 5258  
Факс: +7 (095) 234 5090  
129223, Москва, пр-т Мира, ВВЦ.  
<http://www.portal.ru>  
e-mail: [info@portal.ru](mailto:info@portal.ru)





## ■ Коротко: еще несколько оригинальных сюжетов

■ **Не ищите объекты съемки далеко** — вы можете сделать необычные снимки, используя предметы, которые находятся у вас под рукой. Например, если заглянете объективом фотоаппарата внутрь пластиковой бутылки. Особенно интересные результаты ожидают вас, если цвет пластика не будет белым.

■ **Попытайтесь посмотреть на мир глазами животных.** Такие кадры всегда необычны и интересны. Скажем, если вам позволяют габариты, залезьте в собачью будку и сделайте кадр из нее, чтобы выход из будки стал «рамкой» снимка.

■ **Попробуйте нетрадиционные способы съемки,** прислонив объектив к биноклю или подзорной трубе. Конечно же, лучше при этом фотографировать с подставки или штатива, чтобы и фотоаппарат, и подзорная труба лежали на поверхности, а не находились в руках.

■ **Разнообразьте свои снимки радугой.** Разумеется, настоящая радуга появ-

ляется только при определенных погодных условиях, но вы можете сделать ее сами и при любой погоде. Для этого вам понадобятся пульверизатор и помощник. Постройте кадр, подумайте, в каком месте должна быть радуга, и попросите помощника много-

кратно брызгать водой из пульверизатора в нужном направлении. Главное — делать все достаточно быстро. Множество мельчайших капель и создадут желаемый эффект. Вы также можете «словить» радугу в городском фонтане (рис. 7).



Рис. 7. Радуга найдется всегда

тени, отбрасываемой стеклянным объектом. Существуют и другие, менее известные, но не менее интересные приемы использования оптических свойств стекла. Один из них — «шахматный рисунок».

Создается он следующим образом. Нужно поставить перед бутылкой два бокала, до половины заполненных жидкостью. При наблюдении из точки съемки центральные оси бокалов должны совпасть с краями бутылки. Это обязательное условие, поэтому нужно отнестись серьезно к выбору «стекла». Скорее всего, вам придется использовать два сосуда разной формы — узкий и широкий. Вследствие преломления лучей изображение в части бокала, заполненной жидкостью, «перевернется». Та часть жидкости, которая в бокале закрывает бутылку, будет отражать цвет фона, а выходящая за ее край окрасится в цвет бутылочного стекла. Два бокала, расположенные по краям бутылки, создадут эффект «шахматного поля» (рис. 6).

## Фотографии фотографий

Adobe Photoshop и другие редакторы растровой графики практически задушили искусство обычного фотомонтажа. В Photoshop его делать быстрее и проще, руки при этом остаются чистыми от клея, да и количество попыток неограниченно. Результат неудачной попытки всегда можно удалить и начать совмещение изображений заново. В итоге сейчас уже почти все забыли, что фотомонтажом можно заниматься и без компьютера.

Для этого понадобится рабочий материал: пара фотографий, которые подвергнутся обработке, ножницы и клей. Работа «дедовским» способом происходит практически так же, как вы привыкли это делать в Photoshop. Разница в том, что вы не имеете права на ошибку и должны быть более аккуратны. Вырезав точно по контуру фигуру

человека с одной фотографии, вы можете положить ее на другую и сделать снимок. На полученном изображении разница между слоями будет малозаметной. Для того чтобы слои фотомонтажа плотно прилегли друг к другу, можно производить съемку через стекло, которым фотографии прижимаются. Чтобы элементы снимков держались на своих местах, их стоит закрепить, используя обычный канцелярский клей.

## Ловим молнию

Одно из самых впечатляющих природных явлений — гроза. Небо периодически озаряется вспышками молний, и каждая вспышка — результат электрического разряда в атмосфере. Продолжительность его свечения исчисляется долями секунды, поэтому уловить нужный момент и успеть нажать кнопку затвора необычайно трудно. Впрочем, «ловить» молнию не нужно, она сфотографирует себя сама.

Для того чтобы оставить себе на память воспоминание о сильной грозе, используется несложный трюк. Лучше всего проводить съемку из окна помещения, поставив фотоаппарат на подоконник или на штатив. Направьте объектив в ту сторону, где ожидается появление молнии. При этом неплохо, если в объектив попадет не только небо, но и здания, силуэты деревьев и т.д. Это разнообразит снимок, сделает его более эффектным.

Главное условие для получения «портрета» молнии — длительная выдержка. Если за то время, пока вы будете держать затвор открытым, произойдет ее вспышка, снимок будет готов. Не стоит переживать по поводу неудавшейся цветопередачи, если заснятый грозовый разряд окажется не таким, как ожидалось. Дело в том, что молнии бывают самых разнообразных оттенков: от розового и оранжевого до зеленого и фиолетового. Если посмотреть



днем на облака, можно заметить, что по цвету они отличаются друг от друга. Вспышка электрического разряда освещает облака тем цветом, который имеют сами тучи.

При фотографировании в грозу во время ливня снимки будут получаться не такими четкими, как при небольшом дождичке.

## Управляем ветром

На любой фотографии найдутся ключевые детали, по которым можно судить, когда и в каких условиях проводилась фотосессия. Если изображены зеленые деревья, значит, дело было летом, если предметы отбрасывают длинные тени — съемка происходила утром или вечером. Опытные фотографы знают эти нюансы и умело подделывают подобные детали в своих работах.

Один из таких трюков — ветер, всегда придающий фотографии движение и жизнь. Поэтому если даже ветра нет, его делают искусственно. Обратите внимание на плакаты, рекламирующие шампуни или другие средства по уходу за волосами. Практически все они содержат изображения развевающихся волос. В большинстве случаев этот поток воздуха создан самим фотографом или его ассистентом. За кадром почти наверняка остается вентилятор, направленный на голову модели.

Иногда требуется создать ветер не на всей съемочной площадке, а локально, например, развевая плащ человека, но не трогая при этом его прическу. Для этого как нельзя лучше подойдет обычный фен. Его даже можно спрятать под полый плащ. Другой пример — направление потока воздуха на человека, высунувшегося из окна автомобиля. Поскольку при этом его волосы будут отброшены назад, будет казаться, что машина находится в движении.

Впрочем, иногда ветер не помогает, а мешает съемкам. Борьбаться с ним гораздо тяжелее, чем имитировать его. Скажем, если вы фотографируете насекомых, ветер будет сдувать их либо вызывать дрожание лепестка или веточки, на которой сидит жучок или кузнечик. Частично решить эту проблему можно при помощи открытого зонта. Определите, откуда дует ветер, и установите зонт таким образом, чтобы он стал препятствием воздушному потоку.

## Пиво пенное

Пиво — очень распространенный объект фотосъемки, особенно рекламной. На первый взгляд, сделать красивую фотографию бутылки пива — дело нехитрое: положил ее в морозильную камеру, достал через час-полтора, поставил на стол и сфотографировал. Но на практике все не так-то просто. Пиво ведет себя совершенно не так, как вы ожидаете, — пена недостаточно густая, цвет слишком светлый, а вместо симпатичных капелек на бутылке остается только некрасивая испарина. Все эти проблемы можно без труда решить, если использовать специальные приемы.

Чтобы достичь нужного цвета напитка в бокале, обязательно имейте про запас несколько бутылок пива разных сортов. Обычно при профессиональной съемке этикетка на бутылку или бокал клеится в последнюю очередь, чтобы не намочила, поэтому их содержимое может не совпадать с тем, что написано на этикетке. Открывайте несколько бутылок, смешивайте жидкость в разных пропорциях, экспериментируйте, пока не подберете оптимальный цвет.

Самый сложный этап съемки пива в бокале — пена. Она очень капризна, постоянно изменяется и практически никогда не получается нужного размера и формы. К тому же, даже

**вечерний**  
неограниченный доступ  
**интернет**  
**20:00-00:00**

www.zenon.net  
reg@zenon.net  
(095) 956 1380

тариф "Вечерний. Неделя"

**6\$ / неделя**

+ 1 час дополнительно

тариф "Вечерний. Месяц"

**22\$ / месяц**

+ 5 часов дополнительно

Дополнительный доступ  
\$0.5/час с 00:00 до 09:30  
\$1/час с 09:30 до 20:00  
Все налоги включены

Регистрируйся: (095) 995 1060,  
234-0056, 745-7171  
имя: demo, пароль: demo  
<http://www.zenon.net/services/dialup/>



если вы налили пиво в бокал и получили подходящую пену, скорее всего, пока вы настроите фотоаппарат, она уже изменится. Чтобы этого не произошло, можно добавить в бокал глицерин. Он придаст вязкость и даст вам возможность «настроить» пену и заставить ее замереть в нужном положении.

Немаловажным элементом при съемке пива в бокале являются также капельки на его внешней поверхности. Воду для получения капель лучше не использовать, т.к. они будут скатываться вниз быстрее, чем вы успеете их фотографировать. Используйте тот же глицерин. С его помощью вы сможете «приклеить» капли нужного размера и формы.

Свои особенности имеет съемка пива в бутылке, например, при этом лучше не использовать... пиво. Рекомендуется вылить из нее практически все содержимое и дополнить необходимый объем водой. Зачем это нужно? Дело в том, что, находясь в бутылке, пиво может вести себя совсем не так, как вам хотелось бы. Из-за перестановки бутылки на другое место будут появляться нежелательные пузырьки, внутри может образоваться испарина. Вы вынуждены будете ждать, пока пиво снова станет пригодным для съемки.

В отличие от съемки в бокале, в данном случае цвет напитка не имеет большого значения, поскольку, как правило, главную роль играет цвет бутылочного стекла. Гораздо важнее освещение. Обратите внимание на фон, на котором снимается бутылка: если он светлый, пиво нужно освещать мягким светом, следя за тем, чтобы не было резких переходов и темных провалов; при темном фоне — все наоборот. Пиво обязательно нужно освещать не только снаружи, но и «изнутри», таким образом, чтобы свет прошел через бутылку.

## Аппетитные невкусности

Ах, как аппетитно выглядит на фотографиях еда! Например, на кулинарных страничках в женских журналах помещают такие фотографии, что сразу хочется бросить все и начинать готовить блюда по предложенным рецептам.

Не поддавайтесь на провокации, ибо то, что приготовите вы, будет совсем не таким красивым, но непременно гораздо более вкусным. Помните, что практически все продукты, которые выглядят аппетитно на фотографии, на самом деле не только невкусны, а просто несъедобны. Если же их все же можно есть, то по вкусу они совершенно другие, чем вы себе представляете.

Попробуйте сфотографировать обычное яблоко. Возможно, если вы поработаете над светом и фоном, у вас получится неплохо. Но если сделать такую же фотографию, предварительно смазав фрукт тем же глицерином и немного сбрызнув водой из пульверизатора, получится гораздо аппетитнее. Результат вас наверняка порадует.

К каждому съестному свой подход. Так, при съемке колбасы ее нужно припудривать — она и без глицерина достаточно сильно блестит, но это может оказаться лишним, поэтому тальк в этом случае не помешает.

Если вы хотите сфотографировать красное вино, вовсе необязательно его покупать. Можно обойтись малиновым сиропом. Разбавляя его минеральной водой, вы легко добьетесь нужного цвета и консистенции.

Если требуется снять красную икру, нужно позаботиться о том, чтобы икринки имели товарный вид, то есть были круглыми и чистыми. Для этого перед съемкой их нужно на время залить минеральной водой. В воде они набухнут и станут прекрасными «фотомоделями».

Одно из самых сложных заданий — красиво сфотографировать торт. Трудность в том, что перед съемкой вам придется его испечь. Обычное кондитерское изделие, предназначенное для съедения, это не самый лучший объект для съемки. В торт, который готовится для фотографии, необходимо добавлять гораздо больше соды, чем в обычный, чтобы он стал более пышным. Сахара же, наоборот, лучше использовать совсем мало. Такой деликатес будет очень красиво смотреться в кадре, но после съемки его вряд ли кто-то с аппетитом съест.

## Photoshop для думающих людей



● Барри Хейнз, Узнди Крамплер.  
«Художественные приемы работы в Photoshop CS» — М.: «Вильямс», 2005. — 552 с.

Допустим, вы фотограф, художник или просто любите создавать или изменять красивые изображения. Если же вдобавок работаете с компьютером, то это автоматически означает, что на нем установлен графический редактор Adobe Photoshop, хотя отсюда вовсе не следует, что его возможности используются на 100%. На самом деле многие выполняют «заученную» последовательность действий либо запускают фильтры и встроенные инструменты «на авось», в надежде случайно наткнуться на симпатичный эффект.

Авторы «Художественных приемов работы в Photoshop CS» настаивают на том, что понимание — это главное, что позволит чувствовать себя уверенно в любых ситуациях. Именно поэтому на страницах книги вы найдете не только инструкции типа «щелкните по первой кнопке и в появившемся поле введите число 50...», но и основные сведения о цветокоррекции, калибровке, форматах сжатия файлов, масках слоев, гистограммах, каналах и т.д. Перечисленное поможет не только осознанно выполнять преобразования собственных фотографий и рисунков, но и существенно расширить идеи, описанные в

книге (т.е. заниматься творчеством без оглядки на указания специалистов).

Работа с любой серьезной программой начинается с ее настройки, которой посвящены начальные главы (ведь перед тем как открыть первое изображение, нужно откалибровать монитор, принтер и сканер). Следующий большой раздел — это решение основных (можно сказать повседневных) задач по редактированию: согласование и замена цветов, ретушь и раскрашивание, использование слоев. Несколько глав адресовано обладателям цифровых камер (обработка изображений в формате RAW), в остальных рассматриваются вопросы подготовки картинок для использования в Интернете и рисования в Photoshop.

Книга издана в полноцветном варианте и дополнена компакт-диском, на котором вы найдете изображения, необходимые для выполнения практических упражнений. Авторы считают, что она окажется интересной для читателей со средним и высоким уровнем подготовки, однако мы уверены, что «Художественные приемы работы в Photoshop CS» будут понятны и полезны всем, кто не испытывает сложностей при работе с компьютером. 

Российская Академия Наук, Федеральное агентство по промышленности,  
Федеральное агентство по информационным технологиям, Федеральное агентство по науке и инновациям,  
Правительство Москвы

27 сентября - 1 октября 2005 года  
Москва, ВВЦ, павильон №69

## ЕЖЕГОДНАЯ ВЫСТАВКА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



СПОНСОР  
ВЫСТАВКИ

Организатор:  
(095) 924-7072  
softtool@gamet.ru



# SoftTool

[www.softtool.ru](http://www.softtool.ru)

### Шестая Всероссийская научно-практическая конференция **Информационные технологии в России**

САПР'экспо • ИТ - школе • АСУТП'экспо • Linux Land  
Мир Академии • Софтулийские Игры • Парад ВУЗов  
DOCFLOW на Softtool'e • ИТ в медицине и фармации  
Технологии управления • Системы информационной  
безопасности • eLearn Way • ИТ в управлении ВУЗом  
Искусственный интеллект • Средства разработки  
Компьютеры • Периферия • Сети • Игры • Мультимедиа  
Интернет • Конкурсы на лучшее ИТ-решение



**ОТКРЫТЫЕ  
СИСТЕМЫ**  
Генеральный  
информационный  
партнер



PR-партнер



Генеральный  
интернет-  
партнер

**HARD'n'SOFT**

Информационный  
партнер

**VELES DATA**

Техническая  
поддержка





## ■ Раскрутка сайтов



- А.П. Сергеев. «Раскрутка сайтов и основы электронной коммерции» — М.: «Вильямс», 2005. — 272 с.

В Интернете можно заработать много денег! По крайней мере, в 90-х годах прошлого века так думало подавляющее большинство бизнесменов. Результат нам известен: бум «дот-комов», потом их крах. Однако в Сети и по сей день существует немало работающих бизнес-моделей, и кто знает, быть может, именно вам суждено зарабатывать себе на реальный хлеб с помощью виртуального пространства.

Книга рассчитана в первую очередь на пользователей, только что вышедших из разряда начинающих, хотя некоторые приемы и трюки, несомненно, пригодятся и профессионалам электронной коммерции.

Итак, эйфория от общения с Интернетом прошла, и вы задумались, как же из Сети можно извлечь прибыль. Первое условие успеха — это хорошая посещаемость вашего ресурса. Именно раскрутке сайтов (начи-

ная с регистрации домена) и посвящена первая часть книги. Вторая часть — непосредственно организация бизнеса. Вы узнаете, как работать с платежными системами, познакомитесь с основами устройства интернет-магазинов и, конечно, получите знания о юридических аспектах, регулирующих бизнес во Всемирной Паутине на территориях России и Украины.

А может быть, вы решите стать онлайн-брокером? Тогда вас наверняка заинтересуют краткие описания электронных бирж (в частности, наиболее известной в России биржи FOREX). Наиболее рискованным и желающим приятно провести время автор расскажет о принципах работы интернет-казино (чем не способ заработка?). Правда, сразу предупредит: этот метод, как и следует ожидать, является наименее надежным.

## ■ Хакеры и программисты



- Грег Хогланд, Гари Мак-Гроу. «Взлом программного обеспечения. Анализ и использование кода». — М.: «Вильямс», 2005. — 240 с.

Взлом программного обеспечения и защита собственного кода и данных от вмешательства злоумышленников — это две стороны одной медали. По большому счету, разница между программистом и хакером заключается лишь в том, как они используют одни и те же знания.

Эта книга предназначена для защищающейся стороны. На ее страницах вы найдете описание реальных атак и объяснение, почему данное вмешательство стало возможным и как его следовало избежать. Авторы расскажут об ошибках в реализации и недостатках в архитектуре программ. Не обошли они стороной и проблемы уязвимости открытых систем.

Отдельная часть книги посвящена восстановлению исходного кода, т.е. дизассемблированию, декомпиляции и прочим популярным приемам, позволяющим

заглянуть в программу изнутри и понять, в чем заключаются ее уязвимости.

Повышенное внимание уделяется атакам с помощью переполнения буфера. Не секрет, что именно этот способ нарушения работы системы является настоящим ночным кошмаром для специалистов по защите информации.

В заключение авторы поведают о наборах средств для взлома и создании универсальных пакетов для атаки. Основной упор делается на средства для взлома систем под управлением Windows XP.

Книга написана для таких людей, как системные администраторы, специалисты по защите информации, IT-консультанты и, конечно же, хакеры. Однако авторы подчеркивают, что вся приведенная информация является общедоступной. А значит, «универсальной отмычки» в книге не найти.

## ■ Photoshop в картинках



- Стив Кэплин. «Хитрости Photoshop. Искусство создания фотореалистичных монтажей». — М.: «ИТ Пресс», 2005. — 520 с.

Если вы отправитесь в книжный магазин, то наверняка найдете там не меньше десятка книг, посвященных Adobe Photoshop и написанных будто под копирку: рассказ о ключевых возможностях программы, описание фильтров и пунктов меню... и все. В результате, досконально узнав о том, что делает та или другая кнопка, вы так и не научитесь ничему, кроме минимального редактирования изображений.

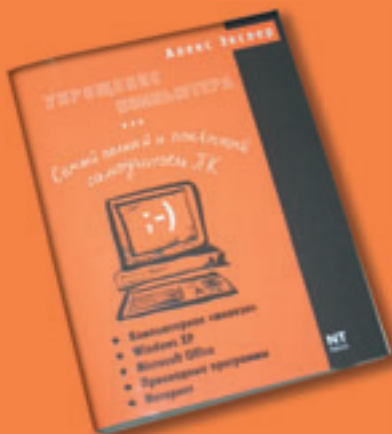
Автор «Хитростей Photoshop» ставит перед собой другую задачу. Его цель — научить создавать фотореалистичные коллажи и обрабатывать изображения так, чтобы «приставленная» голова не отличалась по цвету от туловища, а фигура на улице не смотрелась бы так, будто она вырезана из журнала и приклеена поверх фотоснимка.

Книга оформлена в виде примеров, каждый из которых состоит из цепочки скрин-

шотов с описанием манипуляций. На обработку одной картинке отводится один разворот, таким образом, вы сможете поставить книгу рядом с монитором и пошагово выполнять инструкции. Если что-то непонятно, обратитесь к компакт-диску. На нем представлено большинство из приведенных примеров и картинок. Вдобавок можно открыть файл, изображенный на странице книги, и поработать с ним самостоятельно (например, сравнить то, что получилось у вас, с работой автора). Помимо этого на диске находится несколько видеоклипов, показывающих отдельные техники в действии.

Издание красочно оформлено, а вся информация дается в доступном, понятном и, главное, полноцветном формате. И хотя профессионалам знакомо большинство описанных приемов, они наверняка сочтут книгу весьма занятной.

## ■ Компьютер «по Экслеру»



● Алекс Экслер. «Укрощение компьютера, или Самый полный и понятный самоучитель ПК». — М.: «НТ Пресс», 2005. — 704 с.

В последнее время среди авторов, пишущих про компьютеры, стало модно издавать несколько своих старых книг под видом нового произведения (и, соответственно, под новым заголовком), тем самым раз за разом продавая практически одну ту же самую информацию. Не стал исключением и Алекс Экслер, очередная книга которого является ничем иным, как компиляцией нескольких «пocketбуков» и изданием их под одной обложкой. Впрочем, сам автор и не скрывает этого факта: в своем сетевом дневнике он честно делится с читателями, что «вот напишу еще одну часть, тогда новую книгу выпущу». В общем, перед тем как покупать эту книжку, проверьте — быть может, 90% ее содержания уже стоит у вас на книжной полке под другими названиями.

«Самый полный самоучитель» начинается с описания основных компьютерных компонентов («железа», внешних и внутренних устройств), ну а далее у читателя есть возможность заново прожить всю свою «компьютерную жизнь». Начиная с похода в магазин и общения с менеджером, который пытается продать вам совсем не то, что вам надо, продолжая установкой Windows XP и различных утилит и заканчивая нормальной «офисной» работой.

Все это густо одобreno псевдобайками и шутками, которые несомненно придется по вкусу почитателям творчества Евгения Вагановича Петросяна: «Тактовая частота. Не чИстота — чисто «Тайд», а чАстота». После чего, видимо, запланирована пятиминутка здорового смеха.

## ■ Чайник чайнику рознь



● Дэн Гукин. «C для «чайников». — М.: «Вильямс», 2005. — 352 с.

Отбросив самоуважение и в очередной поразмыслив о том, когда же появятся книжные серии «для идиотов» и «для совсем тупых», начинаем вчитываться в страницы этого самоучителя.

Первое, что бросается в глаза, — ориентированность книги на студентов а-ля Бивис и Баттхед. Изложенного материала как раз хватит первокурсникам от силы на пару семестров. Более того, на страницах этого пособия вы найдете множество программ и кусков кода, которые приводятся в качестве примеров преподавателями в ходе лекций и, соответственно, спрашиваются со студента во время сессии. В общем, от возможности «быстрого обучения», не связанного с умственной деятельностью, отказываться не стоит: прочитать одну книгу куда проще, чем посещать занятия. По-

этому издание можно смело рекомендовать тем студентам, для которых программирование не является профильным предметом.

Процесс познания языка C начинается с его основ, затем автор плавно переходит к математическим действиям, логическим операциям и циклам. После этого «чайнику» покажут, как создавать функции, растолкуют, что такое работа с массивами и структурами... Вот, собственно, и все.

По словам Дэна Гукина, его целью является предоставить возможность «найти программу на C даже в кипе бланков налоговых служб, утренних биржевых отчетов и бейсбольных статистик», а также «получить огромное удовольствие». Надо заметить, это один из немногих случаев, когда в разделе «от автора» сказана чистая правда.

## ■ Современный PHP



● Н.Н. Куссуль, А.Ю. Шелестов. «Использование PHP. Самоучитель». — М.: «Вильямс», 2005. — 272 с.

Интернет на сегодняшний день — наиболее динамично развивающаяся информационная среда, в которой все реже встретишь сайт, созданный с использованием одного лишь HTML. Современные «сайтовладельцы» хотят, чтобы их проекты шли в ногу с новыми течениями и техническим прогрессом. Данная книга посвящена относительно молодому языку PHP, который предназначен для Web-программирования. Этот язык поддерживается популярными Web-серверами, включает в себя обширный инструментарий и, что немаловажно, совершенно бесплатен, что в итоге и вывело его в лидеры.

Поскольку PHP — это своеобразная «связка» для различных компонентов и Web-приложений, то рассказывать о нем, не затрагивая HTML, просто невозможно. В книге вы найдете описание ос-

новных сетевых протоколов, HTML и современного стандарта XML. Естественно, авторы не обошли стороной и работу с базами данных, без которой попросту не могут существовать, например, интернет-магазины или серьезные информационные сайты.

Конечно, проштудировав этот самоучитель, вы не станете мастером PHP, однако он достаточно близко познакомит вас с миром Web-программирования, поможет почувствовать его принципы и возможности «на собственной шкуре». Примеры кода и множество приложений позволят самостоятельно установить и настроить нужные программы. А это значит, что, дочитав книгу, вы тут же сможете сделать второй (а потом и третий) шаг в изучении PHP и других технологий Web-программирования.



## ■ Аквапарк своими руками



- **Название:** RollerCoaster Tycoon 3: Soaked!
- **Жанр:** Strategy
- **Разработчик:** Frontier Developments
- **Издатель:** Atari
- **Web-сайт:** [www.frontier.co.uk](http://www.frontier.co.uk)
- **Демо-версия:** Отсутствует

Перед вами очередная игра (вернее, add-on) для любителей строить разнообразные увеселительные заведения и зарабатывать на этом неплохие деньги. Ключевые отличия дополнения от «базы» можно описать двумя словами: много воды! Виртуальных посетителей аквапарков предстоит заманивать всевозможными бассейнами, аквариумами, дельфинами и прочими морскими и пресноводными забавами. Общее число аттракционов при этом вплотную приблизилось к полусотне.

Впрочем, принципиально новых идей и дизайнерских решений вы не найдете. Это все тот же RollerCoaster Tycoon, в котором придется выполнять странные задания из серии «заманить в бассейн 400 человек». Зато визуальный ряд просто замечателен. Вы сможете устроить

пиротехническое шоу, разместить под водой различные светильники, включить лазерные лучи и посмотреть, как все это будет выглядеть ночью. Надо отметить, что всевозможным морским животным создатели игры уделили немало времени. Всяческие рыбы и касатки в начале игры годятся лишь для того, чтобы лениво плавать. Зато по мере повышения опыта они превратятся в настоящих акробатов.

А вот бизнес-модель в игре, увы, подкачала. Отстроить хороший и прибыльный аквапарк совсем несложно. Достаточно один раз найти выигрышную стратегию и раз за разом копировать ее. Весьма странно, особенно если учесть, что это не первая часть, а продолжение, интересное в первую очередь фанатам, «разобравшим на винтики» оригинальный RollerCoaster Tycoon.

## ■ Тир в антураже «Секретных материалов»



- **Название:** Area 51
- **Жанр:** 1-st person shooter
- **Разработчик:** Midway Games Austin
- **Издатель:** Midway Games
- **Web-сайт:** [www.area51-game.com](http://www.area51-game.com)
- **Демо-версия:** Отсутствует

Многие помнят видеоаркаду Area 51, вышедшую в далеком 1996 г. Это был классический видеотир с линейным сюжетом. Все, что требовалось от игрока, — стрелять в экран игрового автомата из светового пистолета. Тогда версия для PC не пользовалась популярностью, однако сейчас, почти десять лет спустя, Midway зачем-то выпустила римейк этой игры.

Приманивать публику стали проверенной темой 90-х — сериалом X-Files, вышедшем в российском прокате под названием «Секретные материалы». Для озвучки Area 51 даже пригласили актера Дэвида Духовны. В общем, беды ничто не предвещало. В итоге же мы получили набор клише из фильмов про инопланетян, зомби, оживших в секретных лабораториях, и страшном вирусе, который

лечится только «фирменным» шприцем с зеленой жидкостью. Кстати, главный герой тоже заразился непонятной болезнью и время от времени превращается в довольно неудачного монстра. В облике пехотинца воевать гораздо проще: когти не мешают, зрение лучше, да и вообще пуля надежнее ядовитой слюны.

Врагов — толпы, но все они весьма похожи. Интеллектом монстры, как водится, не отличаются. Зато они умеют появляться «из ниоткуда», что, видимо, должно добавить игрокам адреналина. Единственное, что может порадовать поклонников жанра, — набор шуток на темы пришельцев и мистификаций. Вам доведется повстречать НЛО, побывать на тайной студии, где снимали высадку американцев на Луну, и увидеть другие диковинки из мира X-Files.

## ■ Владыки подземелий



- **Название:** Dungeon Lords
- **Жанр:** RPG
- **Разработчик:** Heuristic Park
- **Издатель:** «1C»
- **Web-сайт:** [www.1c.ru](http://www.1c.ru)
- **Демо-версия:** Отсутствует

Похоже, современные игры (и ролевые не исключение) все чаще пытаются «выехать» не на новых идеях и качественном исполнении, а на известных именах, упоминающихся в титрах, и раскрученных брендах.

В полной мере такой подход проявляется на стадии написания сюжета. Зачем, мол, придумывать что-то новое, если все давно придумано? Жили-были два волшебника — добрый и злой. Воевали они между собой, и злой победил. А добрый начал искать героя, который сможет одолеть злодея. Награда герою — царская дочь. Дальше начинается стандартный процесс: беготня по подземельям, сбор древних реликвий и пафосные речи.

Впрочем, не спешите расстраиваться. Ролевая система Dungeon Lords все же достаточно оригинальна. Для улучшения ста-

тистики незачем ждать повышения уровня. Набранный опыт можно тут же тратить на рост навыков и способностей. Любой профессии доступны практически все умения, а выбранный класс просто уменьшает количество очков, затрачиваемое на очередной ранг. К примеру, «лорду» легче освоить тяжелое оружие, чем простому «рыцарю». Впрочем, любителей помахать мечом стоит предупредить: не забывайте о навыке стрельбы из лука или о боевой наступательной магии. А то замучаетесь бегать за летающими демонами по горам.

С юмором в игре дела обстоят средне. Конечно, с такими современными RPG, как Bard's Tale, тягаться сложно, однако порой достаточно и пары хороших шуток. Чего только стоит секретная организация, в которую могут вступить персонажи женского пола — «Sisterhood»!

## ■ Новое дело Нэнси Дрю



- **Название:** Nancy Drew: Secret of the Old Clock
- **Жанр:** Adventure
- **Разработчик:** Her Interactive
- **Издатель:** Her Interactive
- **Web-сайт:** [www.herinteractive.com](http://www.herinteractive.com)
- **Демо-версия:** Отсутствует

Знаменитой серии детских детективов про приключения Нэнси Дрю исполнилось 75 лет. Естественно, компания Her Interactive решила отметить столь памятное событие и подготовила игру, основанную на мотивах дебютной книги Secret of the Old Clock. К юному сыщику обращается подруга, у которой недавно умерла мать. В доме слышны странные звуки, семейные драгоценности пропали вместе с завещанием, согласно которому отелю должна достаться кругленькая сумма (кстати, именно на поиск завещания и разгадывание сопутствующих головоломок придется потратить большую часть времени)...

Secret of the Old Clock, как и другие квесты этой серии, буквально напичкана множеством мини-игр. Так, перемещение по городу выполнено в виде гоночной ар-

кады: вам предстоит избегать выбоин и грязных луж. А для того чтобы заработать на бензин, готовьтесь временно выполнять обязанности почтальона и развозить телеграммы. Непосредственно с рессурсами и загадками дело обстоит похуже. Некоторые из предложенных задач наверняка встречались вам в предыдущих сериях игры. Однако почти все из них «на первый раз» вполне сойдут.

Графика осталась прежней — 640×480, предварительно просчитанные пейзажи и небольшое количество анимации. Некоторые диалоги вообще реализованы в виде комиксов, т.е. на фоне неизменной картинки. Впрочем, Nancy Drew по-прежнему остается самой продаваемой приключенческой серией в мире: сказывается популярность книг среди юных читателей и, что немаловажно, их родителей.

## ■ Кислотные гонки



- **Название:** Juiced
- **Жанр:** Racing (Cars)
- **Разработчик:** Juice Games
- **Издатель:** Buka Entertainment
- **Web-сайт:** [www.buka.ru](http://www.buka.ru)
- **Демо-версия:** Отсутствует

Любители серий Need For Speed и Street Racing Syndicate поначалу, вероятно, будут смотреть на Juiced с некоторым недоверием. Привычной роскоши нет, девушки тряпочками на старте не машут, да и по ночному городу покататься вам не дадут. К тому же отсутствуют многочисленные рекламные «липучки», которыми в других симуляторах можно заклеить всю машину...

Главное, что придется приобретать молодому гонщику, — это опыт, а точнее «уважение» соперников. При этом один похвалит вас за чисто пройденную трассу, а другой по достоинству оценит коллекцию автомобилей. Т.е. трудиться придется не только над гоночной, но и над бизнес-составляющей. Зарабатывать деньги можно разными способами: выигрывать состязания, делать ставки на дру-

гих игроков и даже устраивать собственные заезды на высокооплачиваемых территориях. Разориться при всем желании не удастся: время от времени спонсоры будут присылать небольшие суммы. Зато лишиться ценного автомобиля можно с легкостью. Например, чтобы ваше авто перешло к противнику, достаточно проиграть заезд в режиме pink slip.

Усугубляет ситуацию тот факт, что игру можно сохранять только в один «слот», причем запись происходит автоматически. Впрочем, опытные игроки знают, что подобные проблемы решаются простым копированием файла с результатами. Не совсем честно, зато эффективно. Единственное исключение из этого правила — многопользовательская игра. Если проиграете автомобиль «живому» сопернику, вернуть его уже не удастся.

## ■ Спаситель регби



- **Название:** Rugby 2005
- **Жанр:** Sport (Rugby)
- **Разработчик:** HB Studios
- **Издатель:** Electronic Arts Australia
- **Web-сайт:** [www.easports.com](http://www.easports.com)
- **Демо-версия:** Отсутствует

Любители этого малоизвестного в России вида спорта знают, что хороших компьютерных игр, посвященных регби, не так уж и много. Поэтому каждая новинка не только вызывает пристальное внимание, но и является источником надежд. Надо сказать, что Rugby 2005 эти надежды оправдала. Особенно приятно, что такой «подъем жанра» случился на фоне откровенно провальной Rugby 2004, от которой, судя по всему, в пятой версии не осталось ровным счетом ничего.

Первое, что стоит отметить, это повышенное дружелюбие к новичкам. Даже если вы никогда не интересовались ни регби, ни его правилами — ничего страшного. При первом нажатии на кнопку начала игры вы попадете в обучающий режим, где вам подробно расскажут, куда бежать и что делать. В разделе

«Правила» вы найдете описание всех принципов игры в регби (размеры поля, стандартные положения и т.п.). Приступить к делу можно уже через 15–20 минут, а спустя день-два вы будете разбираться во всех тонкостях регби не хуже давних фанатов.

Среди достоинств Rugby 2005 также надо назвать отличную графику и качественную физическую модель. Небольшие и юркие игроки сбиваются с ног одним толчком, зато незаменимы для скоростных перехватов. Тяжеловесы неповоротливы, но уж если «достанут» зазевавшегося бегуна — пиши пропало. Комментатор за кадром бодро рассказывает обо всем происходящем на поле, а трибуны взрываются аплодисментами и криками во время удачных бросков. В общем, ничуть не хуже, чем в телевизоре. 



# ОКТАБРЬ:

## от затмения к затмению

**Н**еумолимо приближающийся октябрь обещает стать сложным, противоречивым периодом. Наибольшие трудности ожидаются в начале и в середине месяца, причем оба кризиса будут вызваны затмениями: солнечным (3 октября) и лунным (17 октября). В эти дни не следует заниматься важными делами: оборудование будет плохо поддаваться настройке, приложения — зависать без видимых причин и т.п. Скорее всего, с доступом в Интернет также возникнут трудности. Хотя положительное влияние набирающей силу энергии «инь» и защитит хранящуюся на жестком диске информацию, пренебрегать созданием резервных копий важных данных не следует. В начале октября возможны сбои в GSM-сетях, менее надежной станет и VoIP-связь.

Опасения внушает также последняя декада месяца, когда периодические выбросы энергии «янь» принесут свою долю хаоса. Впро-

чем, этот фактор едва ли сможет вывести из равновесия опытных пользователей — при соблюдении элементарных правил защиты ПК ничто не угрожает. Флуктуации «янь» следует учитывать владельцам MP3-плееров: аккумуляторы этих устройств будут терять заряд с удивительной быстротой.

Последняя неделя октября способна разочаровать пользователей Всемирной паутины: некоторые интернет-сайты, подверженные влиянию Сатурна, перестанут обновляться или даже прекратят свое существование. Владельцам Web-страниц стоит опасаться действий вдохновленных Луной злоумышленников: взлом сайта с последующим его дефейсом — не такое уж невероятное событие. При этом следует отметить, что общий уровень киберпреступности, скорее всего, несколько снизится, чему наверняка порадуются клиенты сетевых платежных систем.



Для **Овнов** наиболее сложной станет середина месяца. Во время лунного затмения все будет валиться из рук, что может сказаться на качестве работы любых подсистем ПК. Остается уповать на позицию Меркурия, который сулит удачные покупки и снижение тарифов на доступ во Всемирную паутину.



**Тельцы**, заручившись поддержкой Марса, смогут повысить свой авторитет среди друзей и коллег: в сложные периоды ваши консультации наверняка будут востребованы. Луна предупреждает о необходимости реально оценивать силы. Не следует забывать об обеспечении безопасности собственного ПК.



**Близнецам** не стоит откладывать важные дела на конец месяца, когда «шалости» энергии «янь» существенно осложнят им жизнь. Юпитер проронит «падение» ОС, вызванное ошибками, совершенными при ее эксплуатации. Сатурн рекомендует отказаться от использования малоизвестных программ.



**Раки** должны соблюдать осторожность при эксплуатации мобильных устройств — во время солнечного затмения велик риск их утери или порчи. По мнению Венеры, пришло время для обновления драйверов аудио- и видеокарт и, возможно, «прошивки» BIOS. Существует риск утраты пароля к почтовому ящику.



**Львам** придется вплотную столкнуться с проблемами совместимости оборудования, энергия «инь» не спасет от возникающих конфликтов. Марс обеспечит представителей знака уверенным доступом в Интернет. Сатурн позволит существенно пополнить фонотеку и коллекцию прикладных программ.



Октябрь не принесет **Девам** ничего необычного. Благодаря Меркурию в этом месяце они окажутся погружены в рутинные заботы: удаление накопившегося мусора, обновление приложений и т.п. Во время лунного затмения откажитесь от посещения сайтов с сомнительным контентом — есть риск подхватить вирус.



**Весы** столкнутся со сбоем в работе периферийных устройств. Юпитер полагает, что ошибки будут вызваны порчей оборудования. Возможны проблемы с доступом в Интернет, подверженные влиянию энергии «янь» модели преподнесут не один «сюрприз». Остается надеяться на заступничество Марса.



**Скорпионов** ожидает «веселый» месяц: последствия необдуманных действий, совершенных во время солнечного затмения, будут ощущаться до середины ноября. Энергия «инь» обещает свое покровительство хранящимся на винчестере данным, но в дело может вмешаться Сатурн, что осложнит ситуацию.



**Стрельцам** следует помнить о необходимости обновления баз данных антивирусных программ — во время лунного затмения может начаться очередная эпидемия. Меркурий рекомендует отказаться от приобретения понапечатавшегося оборудования и загрузки дистрибутивов программ из непроверенных источников.



**Козероги**, очарованные энергией «янь», попадут под обаяние «свободного ПО». Но, по мнению Венеры, октябрь — не лучший месяц для экспериментов. Постарайтесь не отказываться от привычных приложений до ноября, когда после вечерней элонгации Меркурия в противостояние с Солнцем вступит Марс.



**Водолеи** вряд ли отдохнут от наваливавшихся в сентябре проблем — такой вывод следует из позиции Венеры. Впрочем, отчаиваться не стоит: дни затмений вы переживете на удивление легко. Подвести может разве что почтовый или IM-клиент. Сатурн не советует менять оптический привод и блок питания ПК.



Юпитер способен помочь **Рыбам** в любых начинаниях. В конце месяца следует «играть по-крупному»: приобретать исключительно новинки, усатанавливать ПО от компаний-лидеров и т.п. Вложения скоро окупятся, поскольку флуктуации «янь» не окажут на представителей знака существенного влияния.

## легендарная книга



С. Макконнелл

### Совершенный код.

Практическое руководство по разработке программного обеспечения. 896 стр., 2005 г.

Совместное издание издательства «Русская Редакция» и издательства «Литер»

Более 10 лет первое издание этой книги считалось одним из лучших практических руководств по программированию. Сейчас эта книга полностью обновлена с учетом современных тенденций и технологий и дополнена сотнями новых примеров, иллюстрирующих искусство и науку программирования. Опираясь на академические исследования с одной стороны и практический опыт коммерческих разработок ПО с другой, автор синтезировал из самых эффективных методик и наиболее эффективных принципов ясное прагматичное руководство. Каков бы ни был ваш профессиональный уровень, с какими бы средствами вы ни работали, какова бы ни была сложность вашего проекта — в этой книге вы найдете нужную информацию, она заставит вас размышлять и поможет создать совершенный код.

издательство



РУССКАЯ РЕДАКЦИЯ

тел.: (095) 256-6691; тел./факс: (095) 256-7145; e-mail: sale@rusedit.ru; http://www.rusedit.ru

# Компьютерный журнал Hard'n'Soft

Подписка продолжается!

НЕ УПУСТИТЕ ТАКУЮ ВОЗМОЖНОСТЬ

### БЛАНК ЗАКАЗА

(ксерокопии принимаются)

Фамилия \_\_\_\_\_

(Для подписчиков-организаций указывается Ф.И.О. ответственного лица)

Имя \_\_\_\_\_ Отчество \_\_\_\_\_

Название организации \_\_\_\_\_

Срок подписки:

Hard'n'Soft ☐ Hard'n'Soft + CD ☐ Hard'n'Soft + DVD ☐

на 3 мес. (110 руб.) ☐ на 3 мес. (220 руб.) ☐ на 3 мес. (275 руб.) ☐

на 6 мес. (220 руб.) ☐ на 6 мес. (440 руб.) ☐ на 6 мес. (550 руб.) ☐

на 12 мес. (440 руб.) ☐ на 12 мес. (880 руб.) ☐ на 12 мес. (1100 руб.) ☐

Цены указаны за один комплект и действительны до 31 декабря 2005 г.

### Адрес доставки:

Почтовый индекс \_\_\_\_\_ Страна \_\_\_\_\_

Область (респ-ка, край) \_\_\_\_\_ Город \_\_\_\_\_

Район \_\_\_\_\_ Улица \_\_\_\_\_

Дом, корпус \_\_\_\_\_ Квартира \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_ Телефон \_\_\_\_\_

Прилагаю квитанцию об оплате подписки начиная с \_ номера.\*

\* Укажите, пожалуйста, с какого номера журнала вы оплачиваете подписку.

**Сообщение для подписчиков через редакцию, желающих переоформить подписку на журнал с DVD!**

Доплата при оформленной подписке:

без диска — 55 руб. за 1 номер; с диском — 18 руб. 50 коп. за 1 номер.

### для оформления через редакцию НЕОБХОДИМО:

Заполненный бланк заказа и копию квитанции об оплате (платежного поручения) выслать по адресу: 127566, г. Москва, а/я 56 или по факсу: (095) 903-62-90 не позднее 1-го числа месяца, предшествующего подписке. Реквизиты для оплаты подписки: ООО «Золотая коллекция», КБ «Русский Элитарный Банк», расчетный счет: 40702810000000000251, кор. счет: 30101810000000000709, БИК 044579709, ИНН 7731217097, код по ОКОНХ 87100, код по ОКПО 40395250, №КПП 770501001.

Просьба в квитанции об оплате указывать, с какого номера оформляется подписка.

Телефон для справок: (095) 903-60-90

Цены действительны до 31.12.2005

### ВНИМАНИЕ!

Подписка производится только на территории Российской Федерации. Журнал высылается простой бандеролью. Стоимость доставки уже включена в цену.





## ФИРМЫ, РАЗМЕСТИВШИЕ РЕКЛАМУ В НОМЕРЕ

Название фирмы	Тел. или Web-сайт	Содержание	Стр.
1 ASUSTeK	www.asus.ru	Мобильный центр развлечений ASUS W3V	11
2 BenQ	benq.ru	LCD-мониторы BenQ	17
3 DataForce	(095) 737-32-46	Доступ и услуги в Интернете	69
4 Doctor Web	www.drweb.com	Антивирус Dr.Web для Windows	33
5 Elitegroup Computer Systems (ECS)	www.ecs-russia.ru	Системные платы нового поколения от ECS	5
6 Foxconn	www.foxconn.ru	Системные платы и корпуса Foxconn	25
7 Gigabyte Technology	www.gigabyte.ru	Серия графических акселераторов NX78	31
8 Golden Line	(095) 916-50-00	Доступ и услуги в Интернете	29
9 Highway	(095) 317-87-44	Highway.ru: профессиональный хостинг и ASP	77
10 Kyocera Mita	www.kyoceramita.com	МФУ Kyocera Mita FS-1018MFP	1
11 Leadtek	www.leadtek.com.tw	Графические карты Leadtek	7
12 Mail.ru	www.mail.ru	Ваш личный цифровой фотоархив	111
13 Merlion / Jet Balance	www.merlion.ru	Акустические системы JetBalance	19
14 MSI	www.microstar.ru	Системные платы MSI	23
15 Seiko Epson	www.epson.ru	Цветные лазерные МФУ Epson	35
16 SofTool	(095) 924-70-72	Выставка SofTool	121
17 ViewSonic	www.viewsonic.ru	LCD-мониторы ViewSonic	55
18 X-Ring	(095) 978-26-02	Интегрированные решения для бизнеса	75
19 Zenon N.S.P.	(095) 250-46-29	Доступ и услуги в Интернете	119
20 «Высший сорт»	(095) 787-26-12	Программа «ВС:Бухгалтерия»	81
21 «МТУ-Интел»	www.stream.ru	Домашний интернет-канал «СТРИМ»	83
22 «Мультимедиа Клуб»	(095) 788-91-11	Мультимедийные продукты Pinnacle	61
23 «Парити»	www.allparitet.ru	Профессиональные очистители	41
24 «Референт»	(095) 437-56-22	Правовая система	89
25 «Русская редакция»	(095) 256-66-91	Издание компьютерной литературы	85, 127
26 «Телепорт ТП»	(095) 234-52-00	Доступ и услуги в Интернете	117
27 «Формоза»	(095) 234-21-64	Компьютеры Formoza	27
28 ЦКО при МГТУ им. Н.Э. Баумана	(095) 232-32-16	Центр компьютерного обучения	39
29 NEC Display Solutions	(095) 937-84-10	LCD-мониторы NEC	2-я обложка
30 «Т-Платформы»	(095) 956-54-90	Серверы на платформе AMD Opteron	3-я обложка
31 Samsung Electronics	(095) 797-24-00	ИТ-решения Samsung для бизнеса	4-я обложка

# ЧИТАЙТЕ 10

В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ H'n'S 2005

### ■ Путешествие по системной плате

Один из самых недооцениваемых неопытными пользователями компонентов компьютера — системная плата. А ведь именно она связывает все остальные устройства в единую систему и отвечает за надежный и быстрый обмен данными между ними. Мы расскажем о системных платах, из чего они состоят и как работают.

### ■ Поколению D адресованы

#### Тестирование системных плат на чипсетах Intel 945G и 955X

Только-только на рынке появились двухъядерные процессоры от Intel, и вот почти каждый производитель системных плат уже обзавелся моделями на чипсетах i945G и i955X, предназначенных для Pentium D. В нашей лаборатории мы проведем тестирование этих, совсем еще «свежих», плат.

### ■ Они берутся за все

#### Тестирование лазерных multifunctional устройств

Лазерный принтер, сканер, копировальный аппарат — приобретения полезные и часто просто необходимые. Одна проблема: не очень громоздкие поодиночке, вместе они занимают слишком много места в офисе или домашнем кабинете. Справиться с этим позволяют multifunctional устройства, объединяющие в себе требуемые пользователю возможности.

### ■ Чертежи без CAD

Студентам и прочим пользователям, лишь иногда нуждающимся в подготовке оформленных по всем правилам технических чертежей и эскизов, на заметку: чтобы эту работу выполнить на компьютере, вовсе не обязательно приобретать и осваивать безумно дорогую CAD-систему. Многие можно сделать в обычных векторных редакторах.

### ■ Снимаем и печатаем: пейзаж

Первая статья из нового цикла покажет весь процесс получения высококачественной пейзажной фотографии, которую не стыдно повесить на стену. От требований, предъявляемых к камере, до выбора принтера, бумаги и рамки. Причем вы узнаете не только о технической, но и художественной стороне вопроса.

### ■ Берегитесь, он сильнее!

Если современные 3D-шутеры способны доказать, что компьютер превосходит человека в скорости реакции, то шахматные программы, как известно, могут обыграть любого соперника, будь он хоть гроссмейстером. Их обзор поможет вам подобрать партнера, играть с которым будет не только приятно, но и не скучно.

# HARD'n'SOFT

№ 9 (135) сентябрь 2005

Генеральный директор  
издательского дома «Золотая Коллекция»  
Михаил Медведский (medvedsky@goldencollection.ru)

Главный редактор  
Роман Соболенко (editor@hardnsoft.ru)

Заместитель главного редактора  
Игорь Панов (ipanov@hardnsoft.ru;  
cd-rom@hardnsoft.ru)

Менеджер по работе с партнерами  
Карина Авдьян (karina@goldencollection.ru)

Научные редакторы  
Кирилл Иванов (ivanovk@hardnsoft.ru)  
Михаил Рыбаков (rybakov@hardnsoft.ru)

Тестовая лаборатория  
Михаил Дьяков (diakov@hardnsoft.ru)

Литературный редактор  
Борис Соклов (boris@hardnsoft.ru)

Арт-директор  
Павел Кириевский (pikler@goldencollection.ru)

Дизайн и верстка  
Марина Петрова (petrova@hardnsoft.ru)  
Елена Хворост (hvorost@hardnsoft.ru)

Web-сайт  
Сергей Яковлев (srgjac@hardnsoft.ru)

Техническое обеспечение  
Дмитрий Пугин

Секретарь  
Эльвира Багрова-Плис (info@hardnsoft.ru)

Издание зарегистрировано в Комитете Российской Федерации по печати, свидетельство № 012311.  
Журнал издается издательским домом «Золотая Коллекция».

### Отдел маркетинга и рекламы

Руководитель отдела  
Наталья Муравьева (natalim@hardnsoft.ru)  
тел. (095) 903-6090  
PR-менеджер  
Карина Авдьян (karina@goldencollection.ru)  
тел. (095) 903-6090

Координатор  
Надежда Милова (nadejda@hardnsoft.ru)  
тел. (095) 903-6090

### Отдел распространения и подписки

Руководитель отдела  
Алексей Кольчев (kolychhev@hardnsoft.ru)  
тел. (095) 903-6090  
Менеджер  
Елена Костюк (ekostuk@hardnsoft.ru)  
тел. (095) 903-6090

### Подписные индексы:

«Роспечать»:  
Hard'n'Soft — 81886, Hard'n'Soft+CD — 81883;  
АПР:  
Hard'n'Soft — 73140, Hard'n'Soft+CD — 26067.  
Журнал также можно заказать через службу адресной доставки «Логос-М», тел. (095) 974-2131.

Адрес редакции:  
127566, Москва, а/я 56.  
Факс: (095) 903-6290, тел. (095) 903-8097.  
E-mail: info@hardnsoft.ru.  
Адрес в Интернете: www.hardnsoft.ru.

Цифровой канал от 

**ParaType**

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения HARD'n'SOFT. Мнение редакции не всегда совпадает с мнением автора. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Отпечатано: Дом Печати «Имидж-Пресс», г. Подольск, пр-т Юных Ленинцев, д. 59, тел. (095) 107-16-00

Цена свободная. Тираж 47.000 экз.

ХАРДНСОФТ и HARD'n'SOFT  
зарегистрированные знаки

Журнал издается с апреля 1994 г.  
© ООО «ЗОЛОТАЯ КОЛЛЕКЦИЯ» 2005